



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학석사학위논문

한국의 사료 수출경쟁력 분석

- 동남아시아 3국을 중심으로 -

2019년 2월

서울대학교 대학원
농경제사회학부 농업·자원경제학전공
서 주 형

한국의 사료 수출경쟁력 분석

- 동남아시아 3국을 중심으로 -

지도교수 임 정 빈

이 논문을 경제학석사 학위논문으로 제출함

2018년 12월

서울대학교 대학원

농경제사회학부 농업·자원경제학전공

서 주 형

서주형의 경제학석사 학위논문을 인준함

2018년 12월

위 원 장

김 찬 우

부위원장

임 정 빈

위 원

안 동 환



국 문 초 록

한국의 사료 수출경쟁력 분석

- 동남아시아 3국을 중심으로 -

서울대학교 대학원

농경제사회학부

서주형

우리나라 사료생산은 1970~80년대에 크게 증가하여 1990년대 중반 이후로 정체기에 놓여있다. 국내 사료산업은 내수시장 중심의 산업운영에서 벗어나 수출산업 육성이 필요하며 최근 사료수출이 확대되고 있는 동남아시아를 중심으로 수출확대 전략을 마련해야 한다. 인도네시아, 필리핀, 베트남은 인구 및 가축두수 증가폭이 커 축산물 소비 증가와 함께 사료 수요도 증가할 것으로 예상되어 주요 수출시장으로 평가받고 있다. 동남아시아 3국에서 국산사료의 수출활성화를 위해서는 수출경쟁력 평가와 수출확대 방안이 모색되어야 한다.

본 연구에서는 동남아시아 3국에 대한 국산사료의 수출경쟁력을 분석하고 국산 사료 수출활성화를 위한 정책적 함의를 도출하고자 한다. 이를 위해서 현시비교우위지수(RCA), 국별비교우위지수(CAC), 산업내 무역지수(ITI)를 산출하여 국산 사료의 수출경쟁력을 비교·분석하였다. 분석결과 어유, 어분·어즙, 기타사료는 인도네시아 시장에서, 반려동물사료는 인도네시아와 베트남 시장에서, 라이신은 동남아시아 3국에서 수출경쟁력 또는 수출잠재력이 있는 것으로 분석되었다.

국산사료의 수출확대를 위해서는 첫째, 정확한 사료 수출입 통계자료, 둘째, 국제 제조시설 기준에 맞는 제조설비 개선, 셋째, 수출시장 확대를 위한 중장기적인 계획과 전략 마련이 필요하다.

본 연구는 RCA, CAC, ITI와 같은 수출경쟁력 평가 방법을 통해 기존에 거의 다루지 않았던 국산사료의 수출경쟁력을 분석한 연구로 의의가 있다. 그러나 계량학적인 방법으로 사료 수출 결정요인을 분석하지 못하고 수출경쟁력 분석에 그친 한계가 있다. 향후 연구에서는 관세체계 개편을 통해 좀더 정확한 통계자료를 이용하여 다양한 사료 품목들에 대한 수출경쟁력과 수출 결정요인을 분석할 필요가 있다. 그리고 사료수출 관련 업무 담당자들이 합리적인 의사 결정을 내릴 수 있도록 기준을 마련하는 연구도 시도되어야 할 것으로 생각된다.

주요어: 국산사료, 수출경쟁력, 동남아시아 3국, 현시비교우위지수(RCA), 국별비교우위지수(CAC), 산업내 무역지수(ITI),

학 번: 2010-21163

〈목 차〉

| | |
|----------------------------------|----|
| 제 1 장 서 론 | 1 |
| 제 1 절 연구의 배경 및 필요성 | 1 |
| 제 2 절 연구의 목적과 방법 | 3 |
| 제 3 절 선행연구 검토 | 3 |
| 제 4 절 논문의 구성 | 6 |
| 제 2 장 수출경쟁력 분석 방법 | 7 |
| 제 1 절 현시비교우위지수 | 7 |
| 제 2 절 국별비교우위지수 | 7 |
| 제 3 절 산업내 무역지수 | 8 |
| 제 3 장 동남아시아 3국으로의 사료 수출 현황 | 10 |
| 제 1 절 사료 수출 품목 분류 | 10 |
| 제 2 절 전 세계 사료 수출 현황 | 12 |
| 제 3 절 한국의 사료 수출 현황 | 16 |
| 제 4 절 품목별 사료 수출 현황 | 20 |
| 1. 어유 | 21 |
| 2. 수지박 · 계육분 | 22 |
| 3. 어분 · 어즙 | 24 |
| 4. 식물성사료 | 25 |
| 5. 반려동물사료 | 26 |
| 6. 기타사료 | 27 |
| 7. 라이신 | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 8. 메치오닌..... | 29 |
| 제 4 장 동남아시아 3국에서의 사료 수출경쟁력 분석..... | 30 |
| 제 1 절 현시비교우위지수 분석..... | 30 |
| 제 2 절 국별비교우위지수 분석..... | 35 |
| 1. 어유..... | 35 |
| 2. 수지박 · 계육분..... | 37 |
| 3. 어분 · 어즙..... | 39 |
| 4. 식물성사료..... | 41 |
| 5. 반려동물사료..... | 42 |
| 6. 기타사료..... | 45 |
| 7. 라이신..... | 47 |
| 8. 메치오닌..... | 49 |
| 제 3 절 산업내 무역지수 분석..... | 51 |
| 제 4 절 수출경쟁력 분석 요약..... | 54 |
| 제 5 장 결 론..... | 57 |
| 제 1 절 정책적 시사점..... | 57 |
| 제 2 절 연구의 한계와 향후 과제..... | 59 |
| <참고문헌>..... | 60 |

〈표 목차〉

| | |
|--|----|
| 〈표 3-1〉 사료 수출 품목 분류..... | 10 |
| 〈표 3-2〉 전 세계 주요 사료 수출국 현황(2013-2017) | 13 |
| 〈표 3-3〉 전 세계 사료 품목별 수출액 및 비중(2013-2017)..... | 14 |
| 〈표 3-4〉 아세안(ASEAN)과 동남아시아 3국의 사료 수입액 추이(2013-2017) | 15 |
| 〈표 3-5〉 한국의 주요 수출 국가별 수출 추이(2013-2017)..... | 16 |
| 〈표 3-6〉 한국의 사료 수출 추이(2013-2017) | 17 |
| 〈표 3-7〉 동남아시아 동물용 항생제 규제 현황 | 18 |
| 〈표 3-8〉 한국의 대 인도네시아 사료 수출 추이(2013-2017) | 18 |
| 〈표 3-9〉 한국의 대 필리핀 사료 수출 추이(2013-2017) | 19 |
| 〈표 3-10〉 한국의 대 베트남 사료 수출 추이(2013-2017) | 20 |
| 〈표 3-11〉 어유 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017) | 21 |
| 〈표 3-12〉 수지박·계육분 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017) | 22 |
| 〈표 3-13〉 어분·어죽 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)..... | 24 |
| 〈표 3-14〉 식물성사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017) | 25 |
| 〈표 3-15〉 반려동물사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017) | 26 |
| 〈표 3-16〉 기타사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)..... | 27 |
| 〈표 3-17〉 라이신 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017) | 28 |
| 〈표 3-18〉 메치오닌 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)..... | 29 |
| 〈표 4-1〉 한국의 사료 수출 RCA지수 추이(2013-2017) | 30 |
| 〈표 4-2〉 반려동물사료의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017)..... | 32 |
| 〈표 4-3〉 기타사료의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017) | 33 |
| 〈표 4-4〉 라이신의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017) | 34 |

| | |
|--|----|
| <표 4-5> 어유의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) | 35 |
| <표 4-6> 수지박·계육분의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) | 38 |
| <표 4-7> 어분·어즙의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) .. | 39 |
| <표 4-8> 식물성사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) | 41 |
| <표 4-9> 반려동물사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) | 43 |
| <표 4-10> 기타사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017). | 45 |
| <표 4-11> 라이신의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017) | 48 |
| <표 4-12> 메치오닌의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017). | 50 |
| <표 4-13> 한국의 사료 주요 수입국과 수출국 비교..... | 52 |
| <표 4-14> 한국의 사료산업내 무역지수(2013-2017) | 53 |
| <표 4-15> 수출경쟁력 분석 방법별 비교우위 품목 비교 | 55 |
| <표 4-16> 동남아시아 3국에서 사료 품목별 국산사료 수출경쟁력 분석결과 종합..... | 56 |
| <표 5-1> 동물용 의약품 유통실적(2013-2017) | 57 |

〈그림 목차〉

| | |
|---|----|
| 〈그림 3-1〉 Prices for Pork and Broiler Meat (Viet Nam) | 23 |
| 〈그림 3-2〉 Average Farmgate Prices of Hogs for Slaughter (Philippine) | 23 |
| | |
| 〈그림 4-1〉 사료 품목별 수출잠재력 분석..... | 31 |
| 〈그림 4-2〉 반려동물사료의 RCA지수 비교(2013-2017) | 32 |
| 〈그림 4-3〉 기타사료의 RCA지수 비교(2013-2017) | 33 |
| 〈그림 4-4〉 라이신의 RCA지수 비교(2013-2017) | 34 |
| 〈그림 4-5〉 인도네시아의 어유 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017) | 36 |
| 〈그림 4-6〉 어유 수출잠재력 분석..... | 37 |
| 〈그림 4-7〉 수지박 · 계육분 수출잠재력 분석 | 38 |
| 〈그림 4-8〉 인도네시아의 어분 · 어즙 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017) | 40 |
| 〈그림 4-9〉 어분 · 어즙 수출잠재력 분석..... | 40 |
| 〈그림 4-10〉 식물성사료 수출잠재력 분석..... | 42 |
| 〈그림 4-11〉 인도네시아의 반려동물사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017) | 43 |
| 〈그림 4-12〉 베트남의 반려동물사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017) | 44 |
| 〈그림 4-13〉 반려동물사료 수출잠재력 분석..... | 44 |
| 〈그림 4-14〉 인도네시아의 기타사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017) | 46 |
| 〈그림 4-15〉 기타사료 수출잠재력 분석..... | 47 |
| 〈그림 4-16〉 필리핀의 라이신 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)..... | 48 |
| 〈그림 4-17〉 라이신 수출잠재력 분석..... | 49 |
| 〈그림 4-18〉 메치오닌 수출잠재력 분석..... | 51 |
| 〈그림 4-19〉 사료 품목별 산업내 무역지수 비교..... | 54 |

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 필요성

국내 사료산업은 1962년부터 실시된 경제개발계획 성공과 식생활 구조 개선, 인구증가와 축산물 수요증가, 가축사육 두수 증가로 1970~80년대 성장기를 거쳐 1990년대 중반 이후로 정체기에 놓여있다. 한국은 세계 12¹⁾위에 해당하는 사료 생산국이지만 원료의 수입의존도가 75²⁾%로 곡물가격·환율·해상운임 등 외부 요인에 크게 영향을 받고 있다. 내부요인으로는 농가호수 감소, 규모화·기업화, 축산물 FTA 확대, 97³⁾개 배합사료 공장간 치열한 원가경쟁으로 국내 사료산업의 미래는 낙관적이지 않다.

2017년 세계인구전망보고서⁴⁾(World Population Prospects)에 따르면, 한국의 인구는 2030년 52,702천명을 정점으로 감소하기 시작하여 2050년 50,457천명, 2100년 38,707천명으로 급속히 감소할 것으로 전망하고 있다. OECD는 한국의 육류 소비량이 2017년 57.5kg/인에서 2027년 59.8kg/인까지 증가할 것으로 예상하고 있으나 절대 인구 감소가 육류 소비 증가보다 커 결국에는 축산물 소비 감소와 사료 수요 감소로 이어질 전망이다. 따라서 국내 사료업체는 내수중심의 어려운 사업 환경을 극복해 나가기 위해 수출확대를 해야하며 유망 수출국을 대상으로 국산 사료 수출경쟁력을 높이기 위한 다양한 연구가 추진될 필요가 있다.

동남아시아는 한국 사료업체들이 포화상태인 국내 배합사료 시장에서 벗어나

¹⁾ Alltech Global Feed Survey (2016)

²⁾ 원산지를 감안한 실질의존율은 95%(사료협회)

³⁾ 반추동물용 섬유질 배합사료(TMR)를 제외한 사료협회 회원사 69개, 농협·회원조합 28개

⁴⁾ 유엔 경제사회국(United Nations Department of Economic and Social affairs; UNDESA)

기 위해 1990년대 후반부터 진출⁵⁾한 지역으로 최근에는 사료 수출이 확대되고 있다. OECD에 따르면 동남아시아 3국(인도네시아, 필리핀, 베트남)의 육류 소비량⁶⁾은 2013년 81.1kg/인에서 2027년 105.6kg/인(연평균 성장률 1.9%)으로 전망하고 있다. 이는 전 세계 인당 육류 소비량의 약 3배 수준이며 전 세계 육류소비 증가율의 5배가 넘는 큰 수치이다.

전 세계 가축두수⁷⁾는 2016년 23,908,158천 두수로 증가세에 있으며 축종별로는 양계의 증가율(2.6%)이 가장 높다. 아시아의 가축두수 연평균 증가율은 3.0%로 전 세계 증가율(2.4%) 보다 높으며 동남아시아의 가축두수 증가율은 아시아 평균의 약 1.8배에 해당하는 5.3%로 가장 높다. 동남아시아 3국(인도네시아, 필리핀, 베트남)의 가축두수가 동남아시아에서 차지하는 비중은 5개년(2012~2016) 평균 71.8%로 절대 다수를 차지하며, 연평균 증가율은 인도네시아가 5.4%, 필리핀 2.6%, 베트남 5.1%로 전 세계 증가율 보다 높다.

전 세계 사료 생산량⁸⁾은 2012년 945.8백만톤에서 2017년 1,069.7백만톤으로 약 13.1% 성장하였으며 연평균 2.5%의 증가율을 보이고 있다. 권역별로는 『아시아 - 태평양』의 사료 생산량이 2017년 기준 381.1백만톤으로 전 세계 사료 생산량의 35.6%를 차지하고 있어 가장 많다.

동남아시아 3국의 인구는 2015년 453,450천명으로 동남아시아 지역 내 가장 많은 인구(점유율 71.4%)가 살고 있고, 2100년에는 2015년 대비 인도네시아가 18.5%, 필리핀이 70.1%, 베트남이 15.0% 인구가 증가할 것으로 예상된다. 이러한 점에서 동남아시아 3국을 중심으로 국산사료의 수출 현황과 추이를 살펴보고, 국가별 · 품목별로 수출경쟁력을 분석해 보는 것은 국산사료 수출확대 전략 마련을 위해 필요하다.

⁵⁾ CJ(인도네시아, 필리핀, 베트남), 선진(필리핀, 베트남), 우성(베트남), 팜스코(인도네시아)

⁶⁾ OECD Data, Beef, Pork, Poultry, Sheep Meat (2013-2027)

⁷⁾ FAOSTAT, Cattle, Chicken, Pig (2012-2016)

⁸⁾ Alltech Global Feed Survey (2018)

제2 절 연구의 목적과 방법

국가 간 교역을 설명할 때 주로 등장하는 개념은 절대우위(Absolute advantage)와 비교우위(Comparative advantage)이다. 절대우위는 동일한 자원을 이용하여 더 많은 양의 상품을 생산하는 능력, 또는 자원을 더 적게 사용하면서 동일한 양을 생산하는 것을 말한다. 반대로 더 적은 기회비용으로 재화를 생산하는 능력을 비교우위라고 하며, 비교우위는 경제적 능력이 서로 다른 국가 간에 무역이 이루어질 수 있게 하는 원리로 작용한다.

본 연구의 목적은 비교우위 분석기법을 사용하여 수출의 중요성이 부각되고 있는 국산사료의 수출경쟁력을 분석하고, 수출유망 품목의 도출과 수출확대를 위한 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 수출경쟁력 분석에는 유망 수출국으로 부상중인 동남아시아 3국 시장을 중심으로 한국과 상위 수출국의 수출경쟁력을 비교 · 분석하고자 한다. 이를 위한 연구방법에는 현시비교우위지수(Revealed Comparative Advantage Index; RCA), 국별비교우위지수(Comparative Advantage by Country Index; CAC), 산업내 무역지수(Intra Trade Index; ITI)를 사용한다.

제3 절 선행연구 검토

수출경쟁력 분석 연구는 산업전반에서 폭넓게 수행되고 있는데 현시비교우위 지수(RCA)를 사용한 연구가 대다수를 차지한다. 조현승(2008)은 RCA지수를 사용하여 업종별 서비스수지의 국제경쟁력을 분석하고 개방 및 경쟁시스템 도입을 통한 서비스산업의 체질 강화, 서비스산업에 대한 각종 인센티브 강화, 외국인 직접투자 유치 확대, 서비스산업의 전문인력 확보 등 중장기적인 관점에서 서비

스수지 개선을 위한 의견을 제시하였다. 임정빈 외(2012)는 RCA지수를 통해 파나마 주요 농산물(멜론, 수박, 바나나, 파인애플)의 수출경쟁력을 분석하였고 동북아시아 주요 시장으로 수출을 확대하기 위해서는 수출단지를 적극적으로 육성하고 해외 마케팅이나 수출지원 프로그램을 집중해 나가야 한다는 의견을 제시하였다.

특정시장에서 수출경쟁력을 평가하기 위해서는 RCA지수가 아닌 다른 평가방법이 필요하다. 조재환 외(2011)는 RCA지수와 수출입을 고려한 현시경쟁우위지수(Revealed Competitive; RC)를 사용하여 한국 사과의 대 동남아시아(말레이시아, 싱가포르, 인도네시아) 수출경쟁력 분석을 하였다. 김윤두 외(2013)는 RCA지수와 RC지수를 사용하여 중국, 일본, 미국, 터키, 러시아를 대상으로 한국의 9종 채소(고추, 마늘, 양파, 오이, 토마토, 딸기, 배추, 멜론, 파프리카)의 국제경쟁력을 비교 분석하였고, 품질경쟁력 제고를 통한 경쟁력 확보 방안에 주력하는 것이 최선이라는 결과를 도출하였다.

국별비교우위지수(CAC)를 사용하여 수출경쟁력을 분석한 연구에는 모수원 외(2013)와 모수원 외(2015)가 있다. 전자는 한국의 전자 및 통신기기 대일 수출경쟁력을 분석하였고, 후자는 CAC지수와 시장비교우위지수(Market Comparative Advantage Index; MCA)를 사용하여 부산항의 대 중국 수출경쟁력을 분석하고 부산항의 대중 수출에 대한 전반적인 검토가 필요함을 역설하였다.

산업내 무역지수를 사용하여 수출입의 비교우위 판별과 수출패턴을 분석하기 위해서는 무역특화지수(Trade Specialization Index; TSI)를 사용하는데 김창범 외(2017)는 기존에 다루지 않았던 수산업을 대상으로 국가별 · 어종별 · 품종별 · 품목별 무역경쟁력을 분석하고, 수산물 수출의 경쟁력 강화를 위해 수산물 생산품의 다양화와 고부가가치화, 사료개발과 친환경 양식기술, 에너지 시설 확보, 가공 · 유통 인프라 조성, 해외시장 개척 확대의 필요성을 제시하였다. 강상구(2016)는 한국 가공식품의 대 중국 수출경쟁력 분석을 위해 TSI, MCA 외에 시장

점유율확장비율(Market Share Expansion Ratio; MSER)과 수출유사성심화비율(Export Similarity Deepening Ratio; ESDR)을 사용하여 수출경쟁력의 현재와 미래의 변화를 설명하였다.

그 밖에 조인택(2017)은 아세안 6개국(인도네시아, 말레이시아, 태국, 베트남, 필리핀, 싱가포르)에 대하여 ICT(Information and Communication Technology) 상위 10개 품목을 대상으로 수출생존지수(Export Survival Index; ESI), 무역수지기여도 (Contribution to Trade Balance; CTB), 세계수출시장점유율(Export Market Share; EMS)을 사용하여 한국과 중국의 ICT 제품 국제경쟁력을 분석하였다. 유정호 외(2018)는 기존에 국내 연구에서 사용되지 않았던 정규현시비교우위지수(Normalized RCA; NRCA)를 사용하여 주요 축산물 수출국(호주, 미국, 독일, 브라질)의 수출경쟁력 동태변화와 국가 간 경쟁력 변화를 분석하였다. 권기정 외(2014)는 중국의 고급 육 쇠고기 시장에서 한우고기 수출가능성을 분석하였는데 문헌자료와 현지 시장 조사 결과에 의한 가격비교, 국내 한우고기 기술·품질경쟁력 우위 검토에 그친 한계가 있다. 김홍균(2002)은 특정 사료공장의 운영체계를 조사·분석하여 안전 사료 생산과 원가절감으로 국산사료의 국제경쟁력을 높일 수 있으며, 내수중심의 수세적 산업운용에 그칠 것이 아니라 공세적인 수출산업 육성이 필요하다는 의견을 제시하였다.

본 연구는 수출경쟁력 평가에 사용하는 3가지 방법(RCA, CAC, ITI)을 종합적으로 고려하였다는 점에서 기존 연구와 차별되며, 이전에 거의 다루지 않았던 사료산업을 대상으로 동남아시아 3국(인도네시아, 필리핀, 베트남) 시장에서 국산 사료의 수출경쟁력을 분석하고 수출유망 품목을 도출하였다는 점에서 의의를 갖는다.

제4절 논문의 구성

제 2장에서는 수출경쟁력 분석을 위한 평가 방법론을 살펴본다. 제 3장에서는 수출대상 사료 품목을 선정하고 전 세계 사료 수출 현황과 한국의 동남아시아 3국 사료 수출 현황과 추이를 살펴본 뒤, 사료 품목별로 상위 수출국과 비교하였다. 제 4장에서는 현시비교우위지수(RCA), 국별비교우위지수(CAC), 산업내 무역지수(ITI)를 사용하여 동남아시아 3국에서 국산사료의 수출경쟁력을 분석하였다. 마지막 제 5장에서는 수출확대를 위해 필요한 정책적 시사점을 제시하고, 본 연구의 한계와 향후 과제를 밝히고자 한다.

제2 장 수출경쟁력 분석 방법

제1 절 현시비교우위지수

Balassa(1965)의 현시비교우위지수(RCA)는 가격 및 품질 경쟁력 요소를 포괄적으로 수용하여 수출경쟁력을 편리하게 추정할 수 있는 대표적인 방법으로 사용된다. 산출방법은 측정하고자 하는 상품의 국제시장 점유율을 상품 수출국의 총 상품 국제시장 점유율로 나누어 도출한다. 지수가 1보다 클 경우 그 나라의 여러 수출상품 중에서 비교우위에 있는 상품으로 여겨지며 지수가 클수록 경쟁력이 높다고 해석할 수 있다.

$$RCA = \left(\frac{X_{ij}}{X_{wj}} \right) / \left(\frac{X_{it}}{X_{wt}} \right) \quad (1)$$

X_{ij} : 특정국 i의 j 상품 수출액 (i = 수출국 j = 수출 품목)

X_{wj} : j상품의 전 세계 수출액 (w = 전 세계)

X_{it} : 특정국 i의 전체 상품 수출액 (t = 전체 상품)

X_{wt} : 전 세계 전체 상품 수출액

제2 절 국별비교우위지수

RCA지수는 국제시장에서 특정국가의 특정상품 수출액이 상대적으로 많다면

비교우위에 있는 것으로 해석된다. 그러나 현실에서는 어떤 상품이 국제시장에서 차지하는 경쟁력과 특정시장에서 가지는 경쟁력은 경우에 따라 큰 차이를 보일 수 있다. CAC지수는 RCA지수를 보완하고자 수출액 및 수출 비중을 바탕으로 특정국가의 수출 품목이 특정시장에서 어느정도 경쟁력을 갖는지 측정한 지표이다. 물론 CAC지수도 RCA지수와 같이 클수록 경쟁력이 높다고 해석할 수 있으며 1보다 클 경우 비교우위에 있다고 여겨진다.

$$CAC = \left(\frac{SX_{ij}}{SX_{it}} \right) / \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \right) \quad (2)$$

SX_{ij} : 수입국 S에 대한 수출국 i의 j 상품 수출액

(S = 수입국 i = 수출국 j = 수출 품목)

SX_{it} : 수입국 S에 대한 수출국 i의 전체 상품 수출액 (t = 전체 상품)

X_{ij} : 수출국 i의 j 상품 수출액

X_{it} : 수출국 i의 전체 상품 수출액

제3 절 산업내 무역지수

Ricardo(1817)와 Heckscher(1919)-Ohlin(1950)으로 대표되는 1세대 국제무역 이론은 생산요소에 해당하는 노동, 자본의 차이에 의한 비교우위로 이종산업 간에 이루어지는 산업간 무역(Inter Industry Trade)과 동질적인 재화(Homogeneous Products)를 설명 해 왔다. 하지만 오늘날의 국제무역은 생산요소의 집약도가 유사하거나 동일한 산업 간에 이루어지는 산업내 무역(Intra Industry Trade)과 차별적

인 재화(Differentiated Products)를 중심으로 이루어지고 있다. 산업내 무역은 비교우위와는 상관없이 상품의 다양성을 획득하기 위한 규모의 경제와 차별화로 동일한 산업내에서 무역이 발생하는 것을 말한다. 이러한 산업내 무역은 산업간 무역에 비해 무역마찰을 크게 일으키지 않고 선진화, 개방화, 소득수준 향상에 따라 무역 확대 비중을 늘릴 수 있다는 점에서 주목받고 있다.

산업내 무역지수는 Gubel-Lloyd(1975)에 의해 만들어진 지표로 수출입 금액을 이용하여 상품의 상대적인 비교우위를 나타내는 지표로서 상품의 수출입 금액 차이를 수출입 금액의 합으로 나누어 산출한다. 산업내 무역지수는 0에서 1사이 값을 가지며 지수가 1에 가까울수록 수출과 수입이 비슷하므로 비교우위는 중간 정도이고 산업내 무역은 활발함을 의미한다. 반대로 지수가 0에 가까울수록 산업내 무역은 활발하지 않으나 수출특화 또는 수입특화로서의 비교우위가 발생한다.

$$ITI = 1 - \frac{|X_j - M_j|}{(X_j + M_j)} \quad (3)$$

X_j : j상품의 수출액 (j = 수출입 품목)

M_j : j상품의 수입액

제3 장 동남아시아 3국으로의 사료 수출 현황

제1 절 사료 수출 품목 분류

국제무역통계 품목번호(6자리, 소호)에 의해 사료 수출 품목을 분류하면 8종으로 나뉜다. 8종에 해당하는 사료 품목은 어유(1504.20), 수지박·계육분(2301.10), 어분·어즙(2301.20), 식물성사료(2308.00), 반려동물사료(2309.10), 기타사료(2309.90), 라이신(2922.41), 메치오닌(2930.40)이다.

<표 3-1> 사료 수출 품목 분류

| 품목번호 | 품목명 | 사료명칭 |
|---------|---|---------|
| 1504.20 | 어류의 지방과 기름 및 그 분획물(肝油는 제외) | 어유 |
| 2301.10 | 육이나 설육의 고운가루·거친가루·펠렛과 수지박 | 수지박·계육분 |
| 2301.20 | 어류·갑각류·연체동물이나 그 밖의 수생 무척추동물의 고운가루·거친가루·펠렛 | 어분·어즙 |
| 2308.00 | 사료용 식물성 물질·식물성 웨이스트·식물성 박류와 부산물 | 식물성사료 |
| 2309.10 | 개나 고양이 사료(소매용으로 한정) | 반려동물사료 |
| 2309.90 | 기 타 | 기타사료 |
| 2922.41 | 리신과 그 에스테르, 이들의 염 | 라이신 |
| 2930.40 | 메티오닌 | 메치오닌 |

자료: 관세청

어유는 어분을 만드는 과정에서 나오는 부산물로 과거에는 주로 공업용으로 사용하였으나 최근에는 정제기술의 발달로 사료에 이용되고 있다. 불포화 지방산 함량이 높아 고가사료나 제품 차별화 목적으로 사용한다. 어분은 어유를 짜고 난 어박과 통조림 부산물을 건조시킨 것으로 어종⁹⁾, 채유법, 건조법 등에 따

⁹⁾ 정어리, 다랑어 유래 어분의 품질이 우수해 수입산을 선호함

라 품질 차이가 발생한다. 어즙은 생선의 내장이나 불가식 부분 또는 생선 전체를 압착하여 농축한 것으로 어분과 비슷하게 사용된다.

수지박은 도축장이나 통조림 공장에서 나오는 부산물들을 모아 고온·고압으로 충분히 가열한 후 지방(동물성 유지)을 분리하여 건조한 것으로 미국, 호주와 같은 축산 대국에서 생산량이 많다. 계육분은 도계장에서 불가식 부분을 포함한 가금도축 부산물을 고온 건조한 것으로 두 원료 모두 중소가축의 우수한 단백질 공급원으로 사용된다. 국산 수지박의 경우 내수소비가 충분하여 수출은 거의 발생하지 않고 계육분이 동남아시아로 일부 수출되고 있다. 국내에는 반려동물사료 사용 목적으로해 양육골분, 돈육분, 소고기분말 등이 수입되고 있다.

식물성사료는 미생물에 의한 대량생산 단세포 단백질사료¹⁰⁾(Single Cell Protein; SPC), 발효산물 또는 부산물이 해당되며 배양원료로는 단당류에 속하는 사탕수수 또는 사탕무, 다당류에 속하는 곡류 전분, 옥수수 섬유소 등이 사용된다. 예를 들어, 대두박 발효산물인 발효대두박은 어린가축 사료에 단백질 이용성을 높이기 위한 목적으로 사용한다.

개와 고양이 사료는 반려동물사료에 해당되며, 기타사료는 사료용 조제품에 속하는 대부분의 사료가 포함된다. 기타사료에는 사료용 첨가제로 불리는 보조사료와 동물용 의약품이 대부분을 차지하고 있으며 배합사료에 해당하는 양축용(양돈, 양계, 어류, 축우) 사료와 대용유가 일부 포함된다.

합성 아미노산은 사료에 부족한 제한아미노산을 충족시키기 위해 사용하는데 라이신, 메치오닌, 트레오닌, 트립토판이 주로 사용된다. 일반적으로 라이신과 메치오닌은 각각 전체 생산량의 92.4¹¹⁾%, 90.0¹²⁾%가 사료로 사용되므로 사료용 라이신과 메치오닌은 무역통계에서 사료로 사용되는 비율만큼만 사료 수출액에 포

¹⁰⁾ 라이신 생산 발효공정에 사용된 균체를 분리, 건조시킨 고단백질 제품

¹¹⁾ Lysine Market Research Analysis By Application (Animal feed, food & Dietary Supplements, pharmaceuticals), by Livestock (swine, poultry) and Segment Forecasts To 2020

¹²⁾ Methionine Market Analysis By Application (Plant-Based & Animal-Based), By Application (Animal Feed, Food & Dietary Supplements & pharmaceuticals) And Segment Forecasts To 2022

합시켰다. 그러나 트레오닌(2922.50)과 트립토판(2933.99)은 국제무역통계에서 사료 용도만 별도로 구분하기 어려워 본 연구에서는 제외하기로 한다.

제2절 전 세계 사료 수출 현황

전 세계 사료 수출액은 2017년 38,455,049천 달러로 2013년 36,850,952천 달러 대비 4.3% 증가하였다. 유럽 28개국(이하 EU)이 전 세계 사료 수출에서 차지하는 비중은 최근 5개년(2013~2017) 평균 51.5%로 전 세계 사료 수출액의 절반이 넘으며, 연평균 증가율은 0.8%로 전 세계 연평균 증가율(1.1%)에 비해 0.3% 낮다. 국가별로는 네덜란드가 최근 5개년 평균 3,491,783천 달러로 미국에 이어 세계 2위에 해당되며, 독일이 3,073,400천 달러로 3위, 프랑스가 2,685,412천 달러로 4위를 기록하고 있다.

미국의 사료 수출액은 전 세계 사료 수출액의 10.2%에 해당하는 3,734,586천 달러로 단일 국가로는 세계 1위에 해당하며, 중국은 6.4%에 해당하는 2,307,400천 달러로 5위에 속한다. 유럽 28개국, 미국, 중국 등 상위 국가들이 전 세계 사료 수출량의 3분의 2 이상을 차지하고 있으며, 아시아에서는 유일하게 태국이 10위권 이내 사료 수출국에 속한다. 한국의 사료 수출액은 최근 5개년(2013~2017) 평균 256,989천 달러로 세계 수출액의 0.7% 수준이며 28위¹³⁾에 해당된다. 한국의 연평균 사료 수출 증가율은 0.8%로 소폭 증가세에 있으며, 중국의 연평균 증가율은 4.3%로 가장 높은 성장률을 보인다. 중국에 이어 6위 페루와 7위 태국은 사료 수출 증가율이 각각 2.5%, 2.6%로 높은 편에 속한다.

¹³⁾ 유럽 28개국을 하나로 묶었을 경우 16위

<표 3-2> 전 세계 주요 사료 수출국 현황(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 순위 | 수출국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 금액 | 연평균 증감률 |
|----|-------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| - | World | 36,850,952 | 37,702,652 | 34,559,674 | 34,926,942 | 38,453,049 | 36,498,654 | 1.1% |
| - | EU(28) | 19,144,441 (52.0%) | 19,887,937 (52.7%) | 17,582,294 (50.9%) | 17,818,194 (51.0%) | 19,728,381 (51.3%) | 18,832,249 (51.6%) | 0.8% |
| 1 | USA | 3,811,013 (10.3%) | 3,695,569 (9.8%) | 3,460,993 (10.0%) | 3,713,039 (10.6%) | 3,992,317 (10.4%) | 3,734,586 (10.2%) | 1.2% |
| 2 | Netherlands | 3,986,229 (10.8%) | 3,965,124 (10.8%) | 3,136,887 (8.5%) | 3,025,873 (8.2%) | 3,344,805 (9.1%) | 3,491,783 (9.5%) | △4.3% |
| 3 | Germany | 3,019,463 (8.2%) | 3,291,701 (8.9%) | 2,826,330 (7.7%) | 3,043,396 (8.3%) | 3,186,112 (8.6%) | 3,073,400 (8.3%) | 1.4% |
| 4 | France | 2,730,286 (7.4%) | 2,886,092 (7.8%) | 2,646,829 (7.2%) | 2,489,351 (6.8%) | 2,674,501 (7.3%) | 2,685,412 (7.3%) | △0.5% |
| 5 | China | 2,172,567 (5.9%) | 2,278,322 (6.0%) | 2,201,222 (6.4%) | 2,311,148 (6.6%) | 2,573,741 (6.7%) | 2,307,400 (6.3%) | 4.3% |
| 6 | Peru | 1,858,594 (5.0%) | 1,909,361 (5.1%) | 1,636,791 (4.7%) | 1,468,257 (4.2%) | 2,049,903 (5.3%) | 1,784,581 (4.9%) | 2.5% |
| 7 | Thailand | 1,400,037 (3.8%) | 1,513,951 (4.0%) | 1,487,633 (4.3%) | 1,489,471 (4.3%) | 1,550,507 (4.0%) | 1,488,320 (4.1%) | 2.6% |
| 28 | Korea | 268,422 (0.7%) | 248,704 (0.7%) | 234,240 (0.7%) | 256,712 (0.7%) | 276,868 (0.7%) | 256,989 (0.7%) | 0.8% |

주1: ()는 시장점유율

주2: 사료 품목 8종, 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

전 세계 사료 품목별 수출액을 살펴보면, 반려동물사료와 기타사료가 5개년 (2013~2017) 평균 각각 33.0%, 39.5%로 대부분을 차지하고 있고, 이들 품목의 연평균 증가율은 각각 2.9%, 0.7%로 성장세에 있다. 어유와 식물성사료는 전 세계 사료 수출에서 차지하는 비중이 각각 4.6%, 1.9%로 낮으며 연평균 증감률도 각각 Δ^{14} 2.1%, Δ 0.2%로 감소세에 있다. 특히, 사료용 아미노산제인 라이신과 메치오닌의 변화가 두드러지는데 라이신의 성장률은 Δ 4.4%로 감소하고 있는 반면, 메치오닌은 13.1%로 높은 성장률을 보이고 있다.

¹⁴⁾ 본고에서는 음(-)의 표시를 Δ 으로 대체하여 사용

<표 3-3> 전 세계 사료 품목별 수출액 및 비중(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증가율 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|------------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 어유 | 1,761,199 | 1,808,907 | 1,631,117 | 1,644,030 | 1,615,935 | 1,692,238 | 4.6% | △2.1% |
| 수지박·계육분 | 1,901,244 | 1,939,339 | 1,688,977 | 1,538,619 | 1,910,230 | 1,795,682 | 4.9% | 0.1% |
| 어분·어즙 | 4,278,217 | 4,478,995 | 4,230,793 | 4,013,638 | 4,309,060 | 4,262,141 | 11.7% | 0.2% |
| 식물성사료 | 705,482 | 674,049 | 658,060 | 645,727 | 699,327 | 676,529 | 1.9% | △0.2% |
| 반려동물사료 | 11,658,724 | 12,373,951 | 11,472,359 | 11,651,176 | 13,053,182 | 12,041,878 | 33.0% | 2.9% |
| 기타사료 | 14,826,026 | 14,819,019 | 13,288,299 | 13,849,924 | 15,238,327 | 14,404,319 | 39.5% | 0.7% |
| 라이신 | 1,482,992 | 1,279,717 | 1,156,812 | 1,211,255 | 1,239,361 | 1,274,027 | 3.5% | △4.4% |
| 메치오닌 | 237,068 | 328,676 | 433,257 | 372,573 | 387,626 | 351,840 | 1.0% | 13.1% |
| 합 계 | 36,850,952 | 37,702,652 | 34,559,674 | 34,926,942 | 38,453,049 | 36,498,654 | 100.0% | 1.1% |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

동남아시아 10개국¹⁵⁾으로 구성된 아세안(ASEAN)의 사료 수입액은 최근 5개년(2013~2017) 평균 3,733,156천 달러로 연평균 1.9%씩 증가하고 있다. 아세안(ASEAN)에서 동남아시아 3국(인도네시아, 필리핀, 베트남)이 차지하는 사료 수입 비중은 60.7%로 규모가 크며, 연평균 0.6%씩 성장하고 있다. 아세안(ASEAN)에서 동남아시아 3국의 수입 비중이 가장 큰 사료는 기타사료로 5개년 평균 1,147,561천 달러(비중은 30.7%)이며 최근에는 연평균 4.0%씩 수입 규모가 증가하고 있다. 다음으로 수지박·계육분, 어분·어즙과 같은 동물성 단백질 수입 비중이 큰데 동남아시아 3국에서는 감소세에 있다.

아세안(ASEAN)에서 반려동물사료는 규모가 적으나(5개년 평균 전체 수입의 8.7%) 연평균 증가율이 13.2%(동남아시아 3국은 20.8%)로 매우 높다. 동남아시아

¹⁵⁾ 동티모르를 제외한 라오스, 말레이시아, 미얀마, 베트남, 브루나이, 싱가포르, 인도네시아, 태국, 필리핀, 캄보디아

시장은 전 세계 시장과는 반대로 라이신의 수요가 증가하고 메치오닌의 수요는 감소세에 있다. 동남아시아 3국에서 식물성사료의 수입 증가율은 26.3%로 매우 높지만 수출규모는 전체 사료 수입의 2.3% 수준으로 미미하다.

<표 3-4> 아세안(ASEAN)과 동남아시아 3국의 사료 수입액 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 구분 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|--------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 어유 (57.7%) | 아세안 | 65,180 | 67,147 | 63,866 | 78,748 | 84,104 | 71,809 | 6.6% |
| | 동남아3국 | 38,312 | 40,648 | 34,338 | 46,206 | 47,623 | 41,425 | 5.6% |
| 수지박·계육분 (66.2%) | 아세안 | 627,220 | 624,845 | 612,233 | 584,236 | 469,665 | 583,640 | △7.0% |
| | 동남아3국 | 448,974 | 420,006 | 422,385 | 388,648 | 252,706 | 386,544 | △13.4% |
| 어분·어즙 (79.3%) | 아세안 | 320,159 | 324,540 | 327,138 | 377,384 | 370,932 | 344,031 | 3.7% |
| | 동남아3국 | 285,050 | 275,368 | 265,803 | 268,189 | 269,951 | 272,872 | △1.4% |
| 식물성사료 (2.3%) | 아세안 | 112,878 | 106,352 | 65,681 | 73,275 | 75,578 | 86,753 | △9.5% |
| | 동남아3국 | 1,382 | 851 | 1,734 | 2,326 | 3,515 | 1,962 | 26.3% |
| 반려동물사료 (33.0%) | 아세안 | 253,195 | 278,904 | 315,096 | 355,127 | 415,870 | 323,638 | 13.2% |
| | 동남아3국 | 75,968 | 79,287 | 99,514 | 116,829 | 161,751 | 106,670 | 20.8% |
| 기타사료 (61.4%) | 아세안 | 1,753,653 | 1,818,109 | 1,848,054 | 1,873,352 | 2,057,372 | 1,870,108 | 4.1% |
| | 동남아3국 | 1,075,564 | 1,136,454 | 1,103,803 | 1,165,255 | 1,256,729 | 1,147,561 | 4.0% |
| 라이신 (68.9%) | 아세안 | 143,810 | 133,493 | 131,884 | 168,300 | 156,831 | 146,864 | 2.2% |
| | 동남아3국 | 94,229 | 89,878 | 89,360 | 123,713 | 108,755 | 101,187 | 3.6% |
| 메치오닌 (67.5%) | 아세안 | 280,384 | 338,781 | 404,618 | 309,953 | 197,835 | 306,314 | △8.3% |
| | 동남아3국 | 162,171 | 184,782 | 311,301 | 239,221 | 136,076 | 206,710 | △4.3% |
| 합 계 (60.7%) | 아세안 | 3,556,479 | 3,692,171 | 3,768,571 | 3,820,375 | 3,828,187 | 3,733,156 | 1.9% |
| | 동남아3국 | 2,181,650 | 2,227,274 | 2,328,238 | 2,350,386 | 2,237,105 | 2,264,931 | 0.6% |

주1: 8종의 사료 품목을 대상으로 작성

주2: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

주3: ()는 5개년 평균 아세안 국가에서 동남아시아 3국이 차지하는 비중

자료: International Trade Statistics

제3 절 한국의 사료 수출 현황

한국 단미사료협회에 따르면 한국의 사료 수출은 2017년 기준 45개국에 112백만 달러 규모이며, 지난 5개년(2013~2017) 동안 연평균 11.4%씩 성장하고 있다. 한국의 주요 수출 대상국¹⁶⁾은 인도네시아(최근 5개년 수출 비중 22.8%), 베트남(19.9%), 일본(13.2%), 태국(12.7%) 순이며 중국을 제외한 대부분의 국가에서 증가세를 보이고 있다. 가장 많은 비중을 차지하는 품목은 보조사료(70%)이며 배합사료(18%), 단미사료(12%) 순이다. 보조사료에는 사료용 첨가제와 동물용 의약품이 주로 포함되고, 배합사료에는 반려동물사료가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 단미사료에는 어분·어즙이 대부분을 차지하고 있으며, 라이신 발효 부산물에 해당하는 셀매스(Cellmass)가 일본과 대만으로 수출된다.

<표 3-5> 한국의 주요 수출 국가별 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 구분 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증감률 |
|-------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 인도네시아 | 20,154 | 23,127 | 22,834 | 19,470 | 20,529 | 21,223 | 22.8% | 0.5% |
| 베트남 | 15,342 | 16,203 | 17,602 | 21,549 | 22,068 | 18,553 | 19.9% | 9.5% |
| 일본 | 8,765 | 12,666 | 15,428 | 14,395 | 10,225 | 12,296 | 13.2% | 3.9% |
| 태국 | 5,608 | 6,743 | 8,624 | 18,173 | 19,949 | 11,819 | 12.7% | 37.3% |
| 말레이시아 | 3,540 | 4,095 | 4,380 | 4,171 | 5,291 | 4,295 | 4.6% | 10.6% |
| 중국 | 2,291 | 3,031 | 2,817 | 1,092 | 789 | 2,004 | 2.2% | △23.4% |
| 대만 | 1,069 | 2,118 | 2,365 | 2,510 | 1,566 | 1,926 | 2.1% | 10.0% |
| 기타 | 15,967 | 17,445 | 18,983 | 20,930 | 31,688 | 21,003 | 22.6% | 18.7% |
| 합계 | 72,736 | 85,428 | 93,033 | 102,290 | 112,105 | 93,118 | 100.0% | 11.4% |

주: 단미사료협회는 10자리 세번분류¹⁷⁾ 품목 기준, 라이신과 메치오닌 제외

자료: 한국 단미사료협회

¹⁶⁾ 말레이시아를 포함한 동남아시아 국가에 60%(5개년 평균) 이상 수출하고 있다.

¹⁷⁾ 어유(1504.20.0000), 어분·어즙(2301.20.1000), 섬유질(2308.00.0000), 개사료(2309.10.1000), 고양이사료(2309.10.2000), 양돈용사료(2309.90.1010), 양계용사료(2309.90.1020), 어류용사료(2309.90.1030), 축우용사료(2309.90.1040), 보조사료(2309.90.2010, 2309.90.2020, 2309.90.2099, 2309.90.9090)

사료 품목별 수출 추이를 살펴보면, 한국은 최근 5개년(2013~2017) 평균 256,989천 달러를 수출한 것으로 나타났으며 연평균 0.8% 증가했다. 수출 비중이 가장 큰 품목은 52.8%를 차지하는 라이신이며, 기타사료(32.1%), 어분·어즙(9.4%), 반려동물사료(4.9%) 순이다. 라이신 수출은 5개년 평균 △3.4% 감소하는 경향을 보이나 기타사료와 반려동물사료는 연평균 각각 10.6%, 4.9%로 수출이 증가하는 것으로 분석된다. 어유와 메치오닌 수출은 각각 △23.3%, △10.7%로 감소세가 크나 5개년 평균 수출 비중은 0.6%, 0.1%로 미미하다. 수지박·계육분과 식물성사료는 5개년 평균 수출 비중이 매우 적어 주요 수출 품목에는 해당되지 않는다.

<표 3-6> 한국의 사료 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증감률 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 어유 | 1,971 | 1,962 | 1,481 | 1,556 | 683 | 1,531 | 0.6% | △23.3% |
| 수지박·계육분 | - | 15 | 21 | 17 | 112 | 33 | 0.0% | 95.5% |
| 어분·어즙 | 25,599 | 28,504 | 28,013 | 17,109 | 21,973 | 24,240 | 9.4% | △3.7% |
| 식물성사료 | 110 | 79 | 60 | 87 | 182 | 104 | 0.0% | 13.4% |
| 반려동물사료 | 10,478 | 13,305 | 12,937 | 13,518 | 12,702 | 12,588 | 4.9% | 4.9% |
| 기타사료 | 65,550 | 79,093 | 78,460 | 91,885 | 98,038 | 82,605 | 32.1% | 10.6% |
| 라이신 | 164,704 | 125,314 | 112,218 | 132,476 | 143,172 | 135,577 | 52.8% | △3.4% |
| 메치오닌 | 10 | 432 | 1,050 | 64 | 6 | 312 | 0.1% | △10.7% |
| 합 계 | 268,422 | 248,704 | 234,240 | 256,712 | 276,868 | 256,989 | 100.0% | 0.8% |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

기타사료의 수출증가는 동남아시아 국가들의 동물용 항생제 대체를 위한 보조 사료의 수요 증가가 주요 원인으로 파악된다. 한국은 2011년 7월부터 사료 내 항생제 사용중단을 시행하고 있어 항생제 사용 중단 및 대체제 사용을 기 경험한 우리나라에는 보조사료 수출확대를 위한 좋은 기회로 작용할 수 있다.

<표 3-7> 동남아시아 동물용 항생제 규제 현황

| 국명 | 규제내용 |
|-------|---|
| 인도네시아 | ○ 항생제 대체제 사용과 처방전을 통한 제한적인 항생제 사용 - 2018년부터 항콕시들표제를 포함한 항생제 사용금지 - 치료목적의 수의사 처방은 가능 |
| 베트남 | ○ 항생제 규제 시작 - 2021년 항생제 사용금지를 목표로 2018년부터 규제 시작 - 치료목적의 수의사 처방은 가능 |
| 태국 | ○ 항생제 규제 시작 - 2018년 콜리스틴 ¹⁸⁾ 사용중단 - 2021년까지 순차적으로 항생제 사용감축 |

한국의 대 동남아시아 3국 수출 현황을 살펴보면 인도네시아에는 최근 5년간 평균 29,744천 달러 규모의 사료를 수출하였으며 연평균 4.1%씩 증가하는 것으로 나타났다. 대부분의 품목들은 수출이 증가하는 추세이며 반려동물사료는 수출액은 적으나 연평균 증가율이 138.3%로 가장 큰 성장세를 보이고 있다. 수출 비중(71.8%)이 가장 높은 기타사료는 연평균 2.7% 성장하고 있다.

<표 3-8> 한국의 대 인도네시아 사료 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증감률 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 어유 | 126 | 198 | 2 | 348 | 490 | 233 | 0.8% | 40.4% |
| 수지박·계육분 | - | - | - | - | - | - | 0.0% | - |
| 어분·어즙 | 6,992 | 7,580 | 8,370 | 6,567 | 8,185 | 7,539 | 25.3% | 4.0% |
| 식물성사료 | - | - | - | 2 | 1 | 1 | 0.0% | △50.0% |
| 반려동물사료 | 12 | 87 | 317 | 285 | 387 | 218 | 0.7% | 138.3% |
| 기타사료 | 18,439 | 24,084 | 23,558 | 20,230 | 20,511 | 21,364 | 71.8% | 2.7% |
| 라이신 | 200 | 286 | 263 | 464 | 679 | 378 | 1.3% | 35.8% |
| 메치오닌 | - | 1 | 57 | - | - | 12 | 0.0% | - |
| 합 계 | 25,769 | 32,236 | 32,567 | 27,896 | 30,253 | 29,744 | 100.0% | 4.1% |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

¹⁸⁾ 펩타이드계 항생 물질, 녹농균, 대장균에 의한 감염증 치료에 사용

한국은 필리핀에 최근 5개년 평균 7,158천 달러의 사료를 수출하였으며 연평균 12.7% 증가율을 보이고 있다. 필리핀은 인도네시아와 베트남에 비해 국산사료의 수출액은 적으나 연평균 증가율이 가장 높아 미래 수출 유망지역으로 기대된다. 품목별로는 기타사료와 라이신이 각각 48.6%, 37.8%로 가장 높은 수출 비중을 차지하고 있으며, 연평균 증가율은 라이신(19.2%), 기타사료(11.8%) 순으로 높게 나타나고 있다. 그 밖에 어유, 수지박·계육분, 식물성사료, 메치오닌 등은 수출이 미미하거나 거의 이루어지지 않고 있다. 어분·어즙은 3번째로 많은 수출 비중(13.2%)을 차지하고 있지만 최근 수출 증감률은 △6.1%로 감소세를 보이며, 반려동물사료는 수출 비중이 0.4%로 적으나 연평균 증가율은 9.5%로 성장세에 있다.

<표 3-9> 한국의 대 필리핀 사료 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증감률 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|------------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 어유 | - | - | - | - | - | - | 0.0% | - |
| 수지박·계육분 | - | - | - | - | - | - | 0.0% | - |
| 어분·어즙 | 760 | 775 | 1,644 | 967 | 591 | 947 | 13.2% | △6.1% |
| 식물성사료 | - | - | - | - | - | - | 0.0% | - |
| 반려동물사료 | 39 | - | - | 65 | 56 | 32 | 0.4% | 9.5% |
| 기타사료 | 2,847 | 3,316 | 3,263 | 3,511 | 4,442 | 3,476 | 48.6% | 11.8% |
| 라이신 | 1,951 | 2,420 | 2,021 | 3,185 | 3,939 | 2,703 | 37.8% | 19.2% |
| 메치오닌 | - | - | - | - | - | - | 0.0% | - |
| 합 계 | 5,597 | 6,511 | 6,928 | 7,728 | 9,028 | 7,158 | 100.0% | 12.7% |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

한국은 베트남에 최근 5개년 평균 34,726천 달러 규모의 사료를 수출하였으며, 연평균 12.3%씩 증가하는 것으로 나타났다. 품목별로는 기타사료가 전체 수출 비중의 57.5%를 차지해 가장 높으며 연평균 14.2%의 성장률을 보인다. 반려

동물사료는 수출 비중이 0.8%로 매우 적으나 연평균 332.2%의 급성장을 보이고 있어 앞으로 수출확대가 기대된다. 라이신은 전체 수출에서 차지하는 비중이 16.4%로 3번째로 많은 수출을 하고 있고, 연평균 증가율은 33.1%로 높은 성장세를 보인다. 어분·어즙의 수출 비중은 23.6%로 기타사료 다음으로 높지만 성장률은 0.4%에 그쳐 수출액 변동은 미미하다. 그 밖에 어유는 연평균 증감률이 △51.8%로 감소율이 상당히 크고 2017년에는 예년 수출실적 대비 급감한 31천 달러 규모 수준이었다. 수지박·계육분, 식물성사료는 최근 1~2년 사이에 소액 수출 실적이 나타나고 있다.

<표 3-10> 한국의 대 베트남 사료 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | | 연평균 증감률 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | | | 금액 | 비중 | |
| 어유 | 572 | 753 | 346 | 448 | 31 | 430 | 1.3% | △51.8% |
| 수지박·계육분 | - | - | - | 17 | 112 | 26 | 0.1% | 558.8% |
| 어분·어즙 | 9,401 | 10,523 | 6,730 | 4,267 | 9,569 | 8,098 | 23.6% | 0.4% |
| 식물성사료 | - | - | - | - | 35 | 7 | 0.0% | - |
| 반려동물사료 | 3 | 24 | 97 | 257 | 1,047 | 286 | 0.8% | 332.2% |
| 기타사료 | 14,143 | 18,175 | 19,092 | 23,140 | 24,057 | 19,721 | 57.5% | 14.2% |
| 라이신 | 2,285 | 3,251 | 6,336 | 9,041 | 7,170 | 5,617 | 16.4% | 33.1% |
| 메치오닌 | 6 | 107 | 346 | 1 | - | 92 | 0.3% | △47.7% |
| 소 계 | 26,410 | 32,833 | 32,946 | 37,171 | 42,021 | 34,276 | 100.0% | 12.3% |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

제4절 품목별 사료 수출 현황

동남아시아 3국에 대하여 사료 품목별로 한국과 상위 수출국의 수출액을 비교한 결과 상위 수출국에 한국이 해당되는 품목은 어분·어즙과 라이신이다.

1. 어유

어유는 동남아시아 3국 가운데 베트남의 수입규모가 가장 크며 증가세에 있다. 특히, 베트남에서 중국의 수출 증가율은 연평균 57.4%로 가장 크며 터키는 최근 2년새 새로운 상위 수출국으로 부상했다. 인도네시아에서는 상위 수출국의 수출실적이 감소하고 있는데 2위 호주(△8.5%)의 감소세가 가장 높다. 필리핀에서는 스위스의 수출규모가 5개년 평균 979천 달러로 가장 크며 연평균 증가율은 2.4%로 소폭 증가세에 있다. 그러나 동남아시아 인접국가인 베트남의 수출액은 2014년도 240천 달러로 전년 대비 △57.9%로 급격히 감소한 이래 최근 5개년간 연평균 △30.0%씩 감소하고 있다. 3위에 해당하는 EU의 수출 실적도 연평균 △18.7%로 감소세에 있다.

<표 3-11> 어유 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------------|
| 인도네시아 | Chile | 6,975 | 8,106 | 3,382 | 5,344 | 6,861 | 6,134 | △0.4% |
| | Australia | 3,221 | 2,965 | 7,482 | 2,363 | 2,253 | 3,657 | △8.5% |
| | Switzerland | 2,525 | 2,417 | 2,152 | 2,184 | 1,978 | 2,251 | △5.9% |
| 필리핀 | Switzerland | 985 | 1,064 | 872 | 888 | 1,084 | 979 | 2.4% |
| | Viet Nam | 570 | 240 | 229 | 142 | 137 | 264 | △30.0% |
| | EU(28) | 54 | 2 | 48 | 29 | - | 27 | △18.7% |
| 베트남 | Chile | 8,215 | 7,596 | 9,738 | 11,094 | 14,362 | 10,201 | 15.0% |
| | China | 1,025 | 1,721 | 1,619 | 10,099 | 6,293 | 4,151 | 57.4% |
| | Turkey | - | - | - | 1,139 | - | 228 | - |
| 소 계 | | 23,570 | 24,111 | 25,522 | 33,282 | 32,968 | 27,891 | 8.8% |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

2. 수지박 · 계육분

수지박 · 계육분의 수출은 동남아시아 3국에서 감소세(최근 연평균 △7.1%)에 있다. 필리핀의 감소율이 연평균 △19.9%로 가장 크며, 인도네시아 △5.7%, 베트남 △5.0% 순이다. 인도네시아에서는 인접국인 호주와 뉴질랜드가 상위 수출국이나 최근 수출실적은 각각 연평균 △18.7%, △7.5%씩 감소하고 있다. 필리핀은 EU와 북미 국가가 상위 수출국에 있으나 캐나다를 제외한 다른 국가들의 수출실적은 감소하고 있다. 베트남에서는 EU와 미국이 상위 수출국인데 EU의 수출실적은 감소하는 반면 미국의 수출실적은 증가세에 있다.

<표 3-12> 수지박·계육분 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

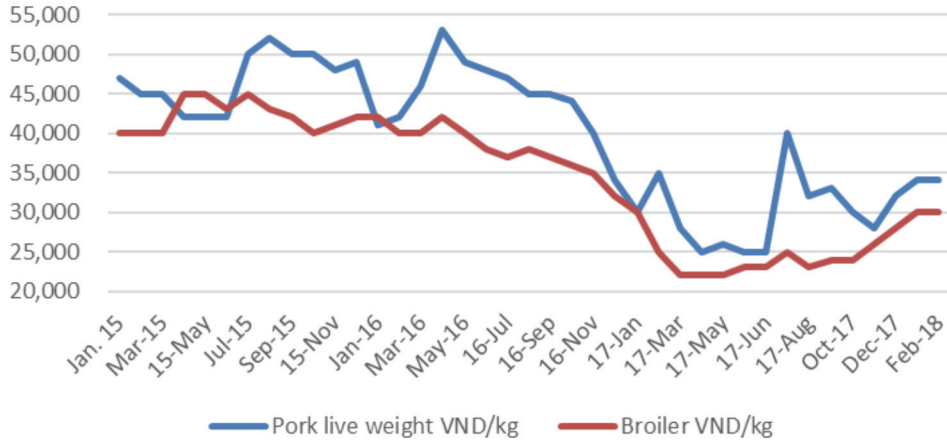
| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|------------|
| 인도네시아 | Australia | 107,739 | 84,048 | 67,906 | 54,957 | 47,106 | 72,351 | △18.7% |
| | USA | 53,112 | 49,720 | 65,036 | 65,434 | 82,754 | 63,211 | 11.7% |
| | New Zealand | 45,490 | 33,606 | 30,924 | 38,689 | 33,235 | 36,389 | △7.5% |
| 필리핀 | EU(28) | 30,913 | 33,498 | 30,451 | 17,536 | 11,777 | 24,835 | △21.4% |
| | USA | 14,738 | 6,420 | 5,309 | 3,288 | 3,157 | 6,582 | △32.0% |
| | Canada | - | 105 | 1,619 | 5,550 | 3,895 | 2,234 | 233.5% |
| 베트남 | EU(28) | 80,732 | 90,063 | 57,864 | 68,495 | 43,783 | 68,187 | △14.2% |
| | USA | 1,680 | 1,338 | 7,002 | 19,593 | 23,214 | 10,565 | 92.8% |
| | Saudi Arabia | - | - | 510 | 199 | - | 142 | △61.0% |
| 소 계 | | 334,404 | 298,798 | 266,621 | 273,741 | 248,921 | 284,497 | △7.1% |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

최근 베트남에서 미국의 수출액이 연평균 92.8%로 크게 증가하고 있는데 이는 베트남 축산물의 가격 하락(<그림 3-1> 참고)으로 사료 효율을 높이기 위해 동물성 단백질 수요가 증가한 것이 주요 원인으로 파악된다.

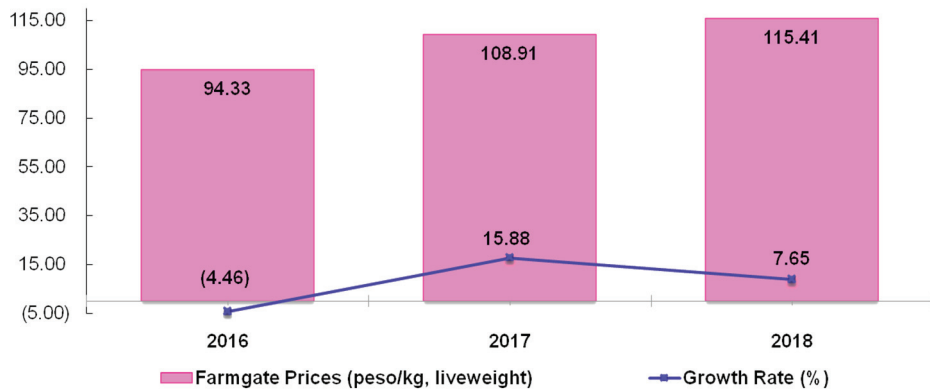
<그림 3-1> Prices for Pork and Broiler Meat(Viet Nam)



자료: Vietnam Grain and Feed Annual (2018)

필리핀에서는 EU와 미국의 수출 실적이 각각 $\Delta 21.4\%$, $\Delta 32.0\%$ 씩 감소하고 있는데 베트남에 비해 상대적으로 축산물 가격이 좋은 필리핀(<그림 3-2> 참고)은 생산성을 덜 중시하는 것이 주요 원인으로 분석된다.

<그림 3-2> Average Farmgate Prices of Hogs for Slaughter(Philippine)



자료: PSA(Philippine Statistics Authority)

3. 어분 · 어잡

동남아시아에서 어분 · 어잡은 주로 양어사료의 단백질 공급원과 새우의 발색을 좋게 하기 위한 목적으로 선호된다. 인도네시아에서는 태국이 최근 5개년 평균 가장 많은 수출액을 보이고 있으나 연평균 증가율이 $\Delta 15.1\%$ 로 감소세에 있는 반면, 미국은 210.2% 로 급증하고 있다. 한국은 2위의 수출국으로 최근 4.0% 의 성장률을 보이고 있으나 2017년도 미국 수출액 증가 추세로 보아 순위 변동이 예상된다. 필리핀에서는 페루와 EU의 5개년 평균 수출액은 비슷하나 페루의 연평균 증가율은 7.6% 인 반면, EU는 $\Delta 12.8\%$ 로 감소하는 경향을 보인다. 한국은 3번째 상위 수출국에 해당되나 페루와 EU 수출규모의 28.5% 수준으로 규모가 작으며, 연평균 증감률은 $\Delta 6.1\%$ 로 감소하고 있다. 베트남에서는 페루가 연평균 25.2% 의 높은 성장률을 보이고 있는 반면, 태국은 $\Delta 49.4\%$ 의 급격한 하락세를 보인다. 한국은 연평균 0.4% 의 성장률로 수출액 변동은 미미하다.

<표 3-13> 어분·어잡 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|---------|---------|--------|--------|---------|-----------|-----------------|
| 인도네시아 | Thailand | 11,994 | 13,358 | 2,147 | 6,292 | 6,241 | 8,006 | $\Delta 15.1\%$ |
| | Korea | 6,992 | 7,580 | 8,370 | 6,567 | 8,185 | 7,539 | 4.0% |
| | USA | 158 | 675 | - | 153 | 14,624 | 3,122 | 210.2% |
| 필리핀 | Peru | 1,642 | 1,715 | 1,958 | 835 | 2,205 | 1,671 | 7.6% |
| | EU(28) | 2,771 | 1,544 | 694 | 1,670 | 1,602 | 1,656 | $\Delta 12.8\%$ |
| | Korea | 760 | 775 | 1,644 | 967 | 591 | 947 | $\Delta 6.1\%$ |
| 베트남 | Peru | 29,551 | 61,885 | 33,896 | 41,225 | 72,572 | 47,826 | 25.2% |
| | Thailand | 63,121 | 35,948 | 43,768 | 31,899 | 4,136 | 35,774 | $\Delta 49.4\%$ |
| | Korea | 9,401 | 10,523 | 6,730 | 4,267 | 9,569 | 8,098 | 0.4% |
| 소 계 | | 126,390 | 134,003 | 99,207 | 93,875 | 119,725 | 114,640 | $\Delta 1.3\%$ |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

4. 식물성사료

식물성사료는 브라질, 미국, 호주와 같은 농업 국가를 중심으로 수출이 이루어 지는데 브라질은 사탕수수에 의한 발효 부산물, 미국은 옥수수에 의한 발효 부산물, 호주는 면실 부산물에 해당하는 면실피¹⁹⁾를 주로 수출하고 있다. 인도네시아는 쇠고기 수요증가와 정부의 쇠고기 자급률 육성정책에 힘입어 식물성사료의 수입이 증가하고 있고, 브라질에서 가장 많은 양(5개년 평균 4,076천 달러)을 수입하고 있다. 미국은 필리핀과 베트남에 식물성사료를 가장 많이 수출하는데 최근 호주산 식물성사료 수입 증가로 미국의 대 필리핀 수출액은 △35.8% 감소하고 있다. 베트남에서는 자국내 카사바(Cassava) 발효 부산물 증가와 캄보디아와 유럽산 식물성사료 수입증가로 미국의 수출액이 연평균 △33.4%씩 감소하고 있다.

<표 3-14> 식물성사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|------------|
| 인도네시아 | Brazil | 1,245 | 4,239 | 4,704 | 6,261 | 3,931 | 4,076 | 33.3% |
| | Australia | 103 | 81 | 77 | 69 | 273 | 121 | 27.6% |
| | USA | 40 | 22 | 95 | 12 | 136 | 61 | 35.8% |
| 필리핀 | USA | 625 | 574 | 1,505 | 467 | 106 | 655 | △35.8% |
| | Australia | 30 | 27 | 99 | 226 | 197 | 116 | 60.1% |
| | China | 57 | 27 | 102 | 15 | 44 | 49 | △6.3% |
| 베트남 | USA | 7,938 | 7,382 | 3,992 | 375 | 1,561 | 4,250 | △33.4% |
| | Cambodia | - | - | - | - | 1,218 | 244 | - |
| | EU(28) | 86 | 34 | 64 | 70 | 207 | 92 | 24.6% |
| 소 계 | | 10,124 | 12,386 | 10,638 | 7,495 | 7,673 | 9,663 | △6.7% |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

¹⁹⁾ 목화씨 겉껍질로 가축의 섬유소 공급원으로 사용함

5. 반려동물사료

반려동물사료는 상위 수출국의 최근 5개년 연평균 증가율이 11.8%로 동남아시아 3국 모두 성장세에 있는 품목이며 태국, 미국, EU가 주요 수출국이다. 인도네시아에서는 태국의 수출액이 5개년 평균 35,492천 달러로 가장 많고 EU(8,300천 달러), 미국(6,625천 달러) 순이다. 연평균 성장률은 미국($\Delta 10.2\%$)을 제외하고 증가세에 있으며 EU의 증가율이 23.0%로 가장 높다. 필리핀에는 미국이 5개년 평균 26,617천 달러로 가장 많이 수출하였는데, 연평균 증가율은 2위 태국(22.4%)과 3위 호주(15.9%)가 미국에 비해 상당히 높다. 베트남에는 EU의 수출이 5개년 평균 9,013천 달러로 가장 많다. 3위에 해당하는 미국은 EU와 태국에 비해 수출규모가 작으나 성장률은 26.0%로 상위 경쟁국 가운데 가장 높다.

<표 3-15> 반려동물사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|--------|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------------|
| 인도네시아 | Thailand | 26,674 | 26,494 | 38,376 | 38,001 | 47,917 | 35,492 | 15.8% |
| | EU(28) | 5,645 | 6,364 | 7,310 | 9,258 | 12,924 | 8,300 | 23.0% |
| | USA | 7,663 | 7,165 | 7,446 | 5,866 | 4,987 | 6,625 | $\Delta 10.2\%$ |
| 필리핀 | USA | 25,700 | 26,039 | 23,629 | 26,207 | 31,508 | 26,617 | 5.2% |
| | Thailand | 8,399 | 9,940 | 11,773 | 14,886 | 18,832 | 12,766 | 22.4% |
| | Australia | 5,252 | 6,621 | 7,101 | 7,386 | 9,472 | 7,166 | 15.9% |
| 베트남 | EU(28) | 4,650 | 11,999 | 19,740 | 3,438 | 5,239 | 9,013 | 3.0% |
| | Thailand | 3,577 | 4,133 | 4,403 | 5,571 | 5,822 | 4,701 | 13.0% |
| | USA | 96 | 92 | 104 | 218 | 242 | 150 | 26.0% |
| 소 계 | | 87,656 | 98,847 | 119,882 | 110,831 | 136,943 | 110,832 | 11.8% |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

6. 기타사료

기타사료의 수출액은 동남아시아 3국에서 연평균 증가율이 10.2%로 성장세에 있다. 인도네시아에는 미국이 주 수출국이며 5개년 평균 121,303천 달러, 필리핀에는 EU가 주 수출국으로 99,111천 달러, 베트남에는 중국이 주 수출국으로 116,481천 달러를 수출했다. 인도네시아에서 미국의 연평균 증감률은 $\Delta 2.3\%$ 로 감소하고 있으나 필리핀에서는 8.3%로 증가세에 있다. EU의 수출은 동남아시아 3국에서 모두 성장세에 있으며 연평균 성장률은 인도네시아가 11.8%, 필리핀은 37.5%로 가장 높고, 베트남은 1.5%이다. 베트남은 필리핀에서 2015년부터 기타사료 수출이 큰 폭으로 증가하였으며 5개년 연평균 93.4% 증가하고 있다. 태국은 베트남에서 3위의 수출국에 해당되나 연평균 증감률은 $\Delta 2.3\%$ 로 소폭 감소세에 있다.

<표 3-16> 기타사료 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|----------------|
| 인도네시아 | USA | 125,264 | 123,698 | 106,539 | 137,023 | 113,989 | 121,303 | $\Delta 2.3\%$ |
| | EU(28) | 30,832 | 37,747 | 37,674 | 29,807 | 48,090 | 36,830 | 11.8% |
| | Australia | 739 | 1,384 | 674 | 879 | 1,044 | 944 | 9.0% |
| 필리핀 | EU(28) | 52,686 | 69,317 | 69,729 | 115,354 | 188,468 | 99,111 | 37.5% |
| | USA | 33,664 | 35,717 | 31,838 | 38,948 | 46,293 | 37,292 | 8.3% |
| | Viet Nam | 1,242 | 2,634 | 6,772 | 11,502 | 17,364 | 7,903 | 93.4% |
| 베트남 | China | 85,459 | 106,054 | 116,350 | 145,765 | 128,776 | 116,481 | 10.8% |
| | EU(28) | 76,588 | 81,446 | 87,408 | 96,709 | 81,275 | 84,685 | 1.5% |
| | Thailand | 45,169 | 43,476 | 37,674 | 41,338 | 41,221 | 41,776 | $\Delta 2.3\%$ |
| 소 계 | | 451,643 | 501,473 | 494,658 | 617,325 | 666,520 | 546,324 | 10.2% |

주: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

자료: International Trade Statistics

7. 라이신

동남아시아 3국에서 상위 수출국의 라이신 수출 증가율은 연평균 7.5%이다. 중국은 동남아시아 3국에서 최대 수출국이며 연평균 증가율은 인도네시아가 14.1%, 필리핀이 27.7%로 가장 높고 베트남이 22.0%이다. 인도네시아와 필리핀에서 2번째 상위 수출국인 태국은 연평균 증감률이 각각 △5.2%, △8.6%로 수출이 감소하고 있다. 한국²⁰⁾은 인도네시아와 베트남에서 연평균 증가율이 각각 35.8%, 33.1%로 큰 폭의 수출증가를 기록하고 있다. 필리핀에서는 태국, 인도네시아, 중국의 수출 실적이 커 상대적으로 한국의 수출실적(5개년 평균 2,703천 달러)은 낮아 보인다.

<표 3-17> 라이신 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|------------|
| 인도네시아 | China | 7,395 | 8,719 | 4,021 | 8,405 | 12,518 | 8,212 | 14.1% |
| | Thailand | 2,829 | 1,494 | 1,166 | 626 | 2,285 | 1,680 | △5.2% |
| | Korea | 200 | 286 | 263 | 464 | 679 | 378 | 35.8% |
| 필리핀 | Thailand | 11,224 | 9,778 | 4,951 | 7,670 | 7,847 | 8,294 | △8.6% |
| | Indonesia | 7,836 | 8,167 | 6,465 | 5,885 | 4,817 | 6,634 | △11.5% |
| | China | 2,762 | 3,373 | 4,015 | 5,087 | 7,346 | 4,516 | 27.7% |
| 베트남 | China | 8,659 | 11,187 | 15,565 | 20,881 | 19,160 | 15,090 | 22.0% |
| | Indonesia | 13,539 | 13,796 | 13,453 | 14,657 | 13,879 | 13,865 | 0.6% |
| | Korea | 2,285 | 3,251 | 6,336 | 9,041 | 7,170 | 5,617 | 33.1% |
| 소 계 | | 56,729 | 60,051 | 56,235 | 72,716 | 75,701 | 64,286 | 7.5% |

주1: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

주2: 라이신은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

²⁰⁾ 국산 라이신은 대상의 군산공장에서 생산하고 있으며 생산량의 90~95%는 사료용으로 해외에 수출하고 있다(대상 수출담당 부서와 유선통화).

8. 메치오닌

메치오닌²¹⁾은 CJ 말레이시아 메치오닌 공장의 신규 가동²²⁾으로 동남아시아 3국에서 기존 상위 수출국의 수출액은 감소($\Delta 6.9\%$)하고 말레이시아의 수출은 증가하고 있다. 일례로 EU는 중계무역 형태로 싱가포르를 통해 수출하거나 직접 수출하였는데 최근에는 EU와 싱가포르의 대 동남아시아 3국 메치오닌 수출이 급감하거나 수출이 중단되었다. 말레이시아의 메치오닌 수출은 2015년도부터 증가하기 시작하여 인도네시아에서는 39.5%, 베트남에서는 71.3% 높은 증가율을 보인다. 필리핀에서는 중국이 상위 수출국이며 최근 5개년 평균 수출액은 1,663 천 달러로 연평균 31.8%의 높은 성장률을 나타내고 있다.

<표 3-18> 메치오닌 동남아시아 3국 수출상위국들의 수출 추이(2013-2017)

(단위: 천 달러)

| 수입국 | 수출 상위3국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| 인도네시아 | Malaysia | 2,525 | 2,630 | 32,556 | 11,508 | 9,568 | 11,757 | 39.5% |
| | Singapore | 14,700 | 24,062 | - | - | - | 7,752 | - |
| | EU(28) | - | 41 | - | - | - | 8 | - |
| 필리핀 | Singapore | 6,959 | 14,151 | - | - | - | 4,222 | - |
| | China | 946 | 1 | 2,169 | 2,342 | 2,858 | 1,663 | 31.8% |
| | EU(28) | - | 922 | 1,524 | 316 | 296 | 611 | $\Delta 31.5\%$ |
| 베트남 | Malaysia | 1,210 | 797 | 16,264 | 14,356 | 10,423 | 8,610 | 71.3% |
| | Singapore | 4,508 | 9,771 | - | - | - | 2,856 | - |
| | EU(28) | 8 | 163 | 308 | 269 | - | 150 | 221.5% |
| 소 계 | | 30,855 | 52,538 | 52,820 | 28,791 | 23,144 | 37,630 | $\Delta 6.9\%$ |

주1: 5개년도 평균 수출액 순으로 저자 수정

주2: 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

²¹⁾ L 또는 DL-메치오닌으로 메치오닌 함량이 99% 이상. DL-메치오닌 생산은 공해산업으로 유럽의 공장이 상당부분 중국으로 이전해 중국의 생산량이 증가하였다. 최근 가동중인 CJ 말레이시아 공장은 미생물 발효에 의한 생산기술(L-메치오닌 생산)을 적용하여 기존 공정과는 차별화된다.

²²⁾ 말레이시아 테렝가누(Terengganu)주의 켈티(Kerteh) 지역에 2015년 6월 신규 가동

제 4 장 동남아시아 3국에서의 사료 수출경쟁력 분석

제 1 절 현시비교우위지수 분석

최근 5개년(2013~2017)간 국산사료의 RCA지수를 산출한 결과 1보다 커 비교우위에 있는 품목은 라이신(5개년 평균 3.26)이며, 기타사료(0.18), 어분·어즙(0.17), 반려동물사료(0.03), 어유(0.03), 메치오닌(0.03) 순으로 분석되었다. RCA지수의 추이 변화를 살펴보면 어유, 어분·어즙, 메치오닌 등은 감소하는 경향을 보이거나 식물성사료, 기타사료는 각각 11.0%, 7.2%로 증가세를 보인다. 반려동물사료는 연평균 증감률이 $\Delta 0.4\%$ 로 수출액 변화가 미미하다. 수출규모가 미미한 식물성사료와 메치오닌은 작은 수출액 변화에도 연평균 증감률의 변화가 크게 나타나는 경향을 보인다.

<표 4-1> 한국의 사료 수출 RCA지수 추이(2013-2017)

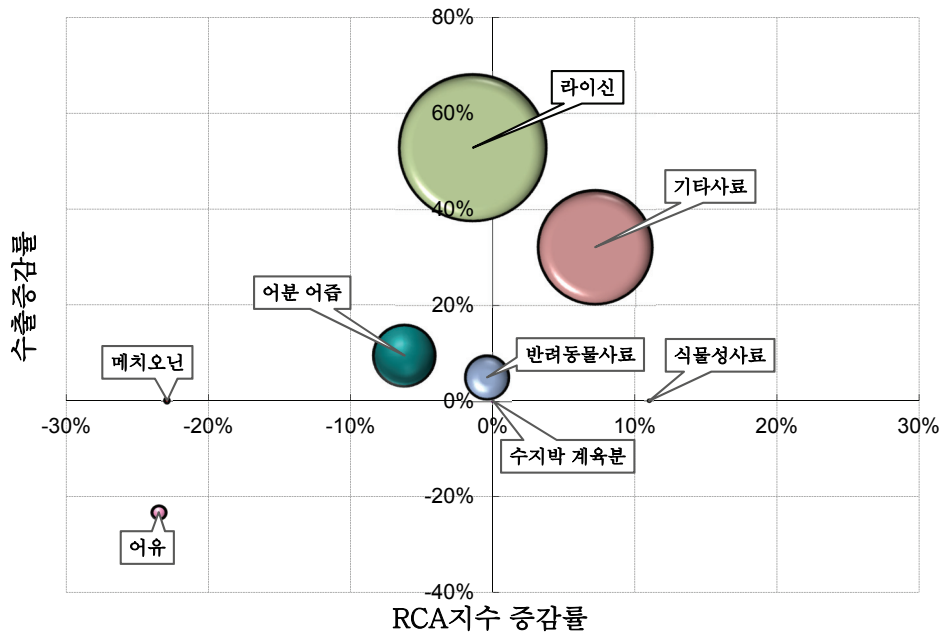
| HS Code | 품목 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|---------|---------|------|------|------|------|------|-----------|-----------------|
| 1504.20 | 어유 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.03 | $\Delta 23.5\%$ |
| 2301.10 | 수지박·계육분 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | - |
| 2301.20 | 어분·어즙 | 0.20 | 0.21 | 0.21 | 0.14 | 0.16 | 0.17 | $\Delta 6.2\%$ |
| 2308.00 | 식물성사료 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 11.0% |
| 2309.10 | 반려동물사료 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | $\Delta 0.4\%$ |
| 2309.90 | 기타사료 | 0.15 | 0.18 | 0.18 | 0.21 | 0.20 | 0.18 | 7.2% |
| 2922.41 | 라이신 | 3.75 | 3.23 | 3.02 | 3.51 | 3.54 | 3.26 | $\Delta 1.4\%$ |
| 2930.40 | 메치오닌 | 0.00 | 0.04 | 0.08 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | $\Delta 22.9\%$ |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

RCA지수 증감률과 수출 증감률을 BCG(Boston Consulting Group)²³⁾ 매트릭스에 적용하면 수출잠재력 분석이 가능하다. 우상향으로 1사분면에 위치할수록 수출 잠재력이 크게 나타나며 분석결과, 국제시장에서 수출잠재력이 있는 국산사료는 반려동물사료, 기타사료, 라이신이다. 어분·어즙, 어유는 규모는 있으나 수출경쟁력이 감소세에 있고, 수지박·계육분, 식물성사료, 메치오닌은 규모가 미미하게 나타난다.

<그림 4-1> 사료 품목별 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

²³⁾ BCG 매트릭스는 미국의 보스턴 컨설팅 그룹(BCG)이 개발한 전략 평가 기법으로 X 축에 시장점유율, Y 축에 사업의 성장률을 적용하는데, 본 고에서는 X 축에 RCA 또는 CAC 지수 증감률을 Y 축에 수출 증감률을 대입하여 사용하였다. 1사분면은 수출경쟁력과 수출이 증가하는 경우, 2사분면은 수출경쟁력은 낮아지나 수출이 증가하는 경우, 3사분면은 수출경쟁력과 수출이 모두 감소하는 경우, 4사분면은 수출경쟁력은 증가하나 수출이 감소하는 경우로 나뉜다. 버블의 크기는 최근 5개년(2013~2017) 평균 수출액 규모를 나타낸다.

반려동물사료는 최근 5개년 평균 EU, 미국, 태국이 전 세계 수출액의 82.0%를 차지하고 있으며 EU가 62.7%로 절대 다수를 차지한다.

<표 42> 반려동물사료의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017)

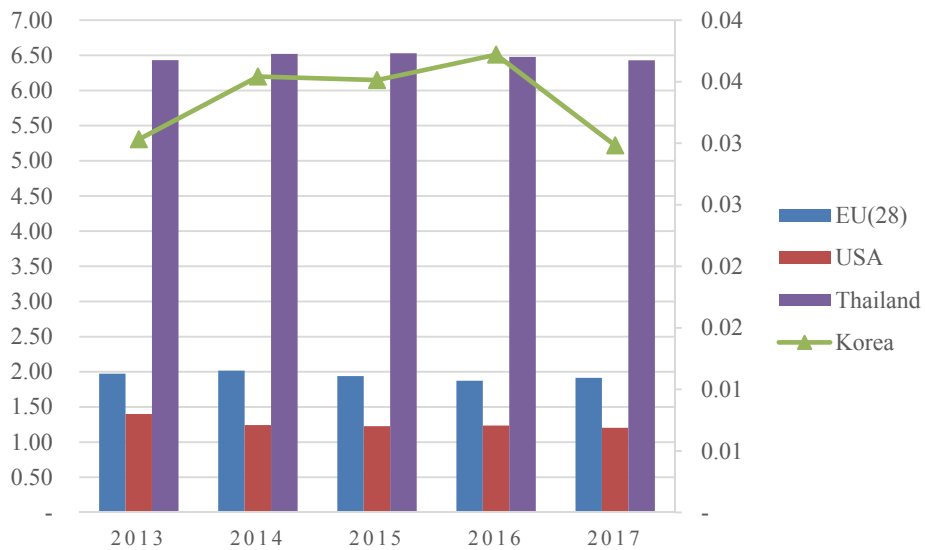
(단위: 천 달러)

| 수출국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| | | | | | | 금액 | 비중 |
| World | 11,658,724 | 12,373,951 | 11,472,359 | 11,651,176 | 13,053,182 | 12,041,878 | 100.0% |
| EU(28) | 7,312,125 | 7,976,710 | 7,141,537 | 7,176,760 | 8,129,521 | 7,547,331 | 62.7% |
| USA | 1,364,636 | 1,318,868 | 1,287,219 | 1,315,321 | 1,381,558 | 1,333,520 | 11.1% |
| Thailand | 907,679 | 972,632 | 962,038 | 1,014,662 | 1,126,252 | 996,653 | 8.3% |
| Korea | 10,478 | 13,305 | 12,937 | 13,518 | 12,702 | 12,588 | 0.1% |

자료: International Trade Statistics

반려동물사료의 RCA지수는 최근 5개년 평균 한국이 0.03으로 분석되었으며, EU는 1.93, 미국은 1.26, 태국은 6.48로 산출되었다.

<그림 42> 반려동물사료의 RCA지수 비교(2013-2017)



기타사료는 최근 5개년 평균 EU, 미국, 중국이 전 세계 수출액의 76.8%를 차지하고 있으며, 반려동물사료와 마찬가지로 EU가 절대 다수(59.3%)를 차지한다.

<표 43> 기타사료의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017)

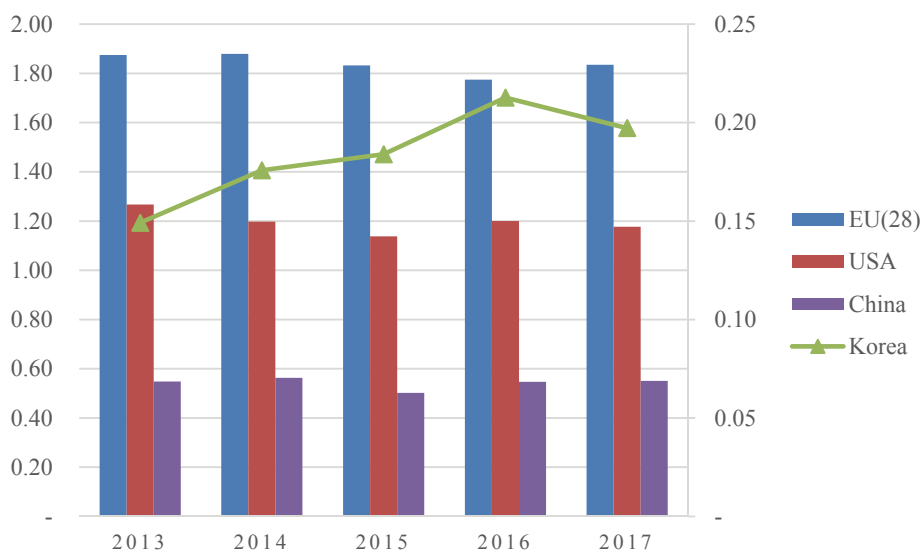
(단위: 천 달러)

| 수출국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|
| | | | | | | 금액 | 비중 |
| World | 14,826,026 | 14,819,019 | 13,288,299 | 13,849,924 | 15,238,327 | 14,404,319 | 100.0% |
| EU(28) | 8,837,781 | 8,899,116 | 7,821,382 | 8,082,526 | 9,094,623 | 8,547,086 | 59.3% |
| USA | 1,570,046 | 1,523,090 | 1,383,323 | 1,518,244 | 1,577,400 | 1,514,421 | 10.5% |
| China | 950,921 | 1,035,167 | 923,637 | 999,820 | 1,080,396 | 997,988 | 6.9% |
| Korea | 65,550 | 79,093 | 78,460 | 91,885 | 98,038 | 82,605 | 0.6% |

자료: International Trade Statistics

기타사료의 RCA지수는 최근 5개년 평균 한국이 0.18으로 분석되었으며, EU는 1.82, 미국은 1.20, 중국은 0.54로 산출되었다.

<그림 43> 기타사료의 RCA지수 비교(2013-2017)



라이신은 최근 5개년 평균 중국, 인도네시아, 미국, 한국이 전 세계 수출액의 72.1%를 차지하고 있으며, 상대적으로 비슷한 시장점유율을 갖는다.

<표 44> 라이신의 상위 수출국과 한국의 수출 추이 비교(2013-2017)

(단위: 천 달러)

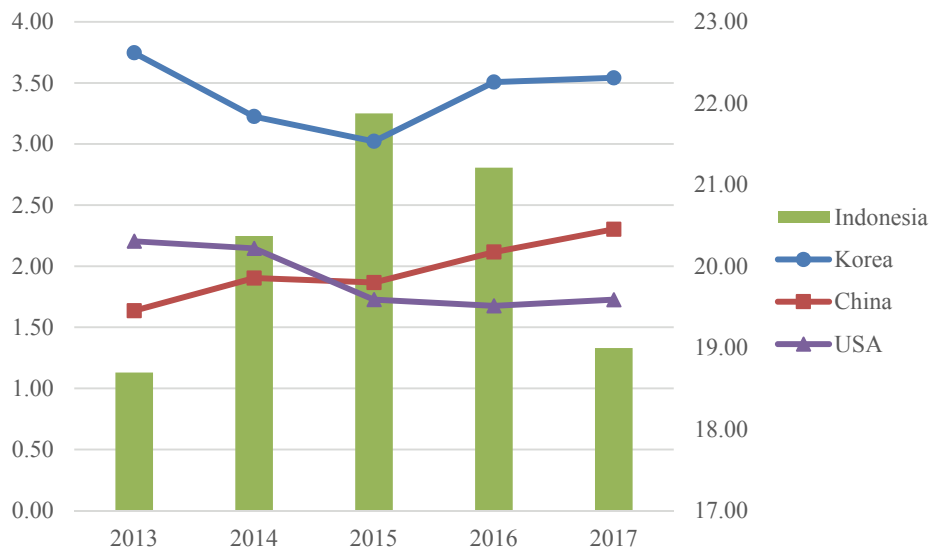
| 수출국 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | | | | | | 금액 | 비중 |
| World | 1,482,992 | 1,279,717 | 1,156,812 | 1,211,255 | 1,239,361 | 1,274,027 | 100.0% |
| China | 283,684 | 302,120 | 298,936 | 338,286 | 367,165 | 318,038 | 25.0% |
| Indonesia | 268,091 | 243,132 | 231,847 | 233,668 | 225,996 | 240,547 | 18.9% |
| USA | 273,141 | 235,689 | 182,707 | 185,290 | 188,020 | 212,969 | 16.7% |
| Korea | 178,251 | 135,621 | 121,448 | 143,372 | 154,948 | 146,728 | 11.5% |

주: 라이신은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

자료: International Trade Statistics

라이신의 RCA지수는 최근 5개년 평균 한국이 3.26으로 분석되었으며, 중국은 1.94, 인도네시아는 20.23, 미국은 1.90으로 산출되었다.

<그림 44> 라이신의 RCA지수 비교(2013-2017)



제2절 국별비교우위지수 분석

RCA지수 분석결과 국제시장에서 한국이 비교우위에 있는 품목은 라이신이며, 반려동물사료와 기타사료는 수출잠재력이 큰 것으로 나타났다. 그러나 동남아시아 3국을 대상으로 한국사료의 수출경쟁력과 수출잠재력을 살펴보기 위해서는 CAC지수 분석이 필요하며, 분석결과 어유(인도네시아), 어분·어즙(인도네시아), 반려동물사료(인도네시아, 베트남), 기타사료(인도네시아), 라이신(인도네시아, 필리핀, 베트남)에서 한국의 수출경쟁력 또는 수출잠재력이 높게 나타났다.

1. 어유

어유는 인도네시아에서 한국이 다른 상위 경쟁국들에 비해 수출규모는 작으나 상대적으로 비교우위(최근 5개년 평균 14.79)에 있는 것으로 분석되었다.

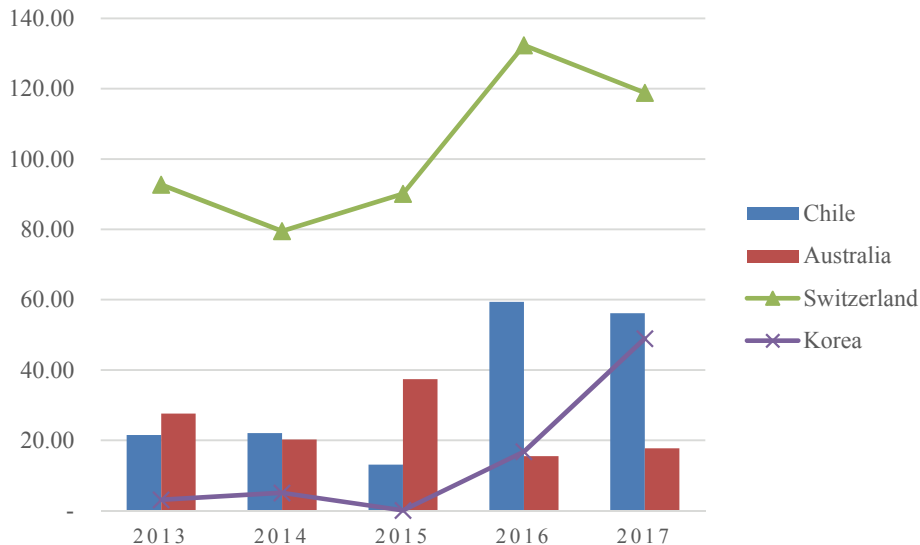
<표 4-5> 어유의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-------------|-----------|-------|-------|--------|--------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | Chile | 21.50 | 22.08 | 13.09 | 59.37 | 56.17 | 34.44 | 27.1% |
| | Australia | 27.61 | 20.23 | 37.41 | 15.52 | 17.75 | 23.71 | △10.5% |
| | Switzerland | 92.70 | 79.50 | 90.11 | 132.35 | 118.85 | 102.70 | 6.4% |
| | Korea | 3.09 | 5.07 | 0.09 | 16.78 | 48.94 | 14.79 | 99.5% |
| Philippines | Switzerland | 57.44 | 64.77 | 65.14 | 66.99 | 91.33 | 69.14 | 12.3% |
| | Viet Nam | 0.53 | 0.39 | 0.62 | 0.41 | 2.08 | 0.80 | 41.0% |
| | EU(28) | 0.09 | 0.00 | 0.09 | 0.05 | - | 0.05 | △19.5% |
| | Korea | - | - | - | - | - | - | - |
| Viet Nam | Chile | 18.91 | 11.28 | 21.26 | 39.39 | 42.03 | 26.57 | 22.1% |
| | China | 0.41 | 0.51 | 0.34 | 2.60 | 1.61 | 1.10 | 40.6% |
| | Turkey | - | - | - | 38.19 | - | 7.64 | - |
| | Korea | 7.70 | 9.85 | 4.43 | 4.37 | 0.55 | 5.38 | △48.4% |

자료: International Trade Statistics

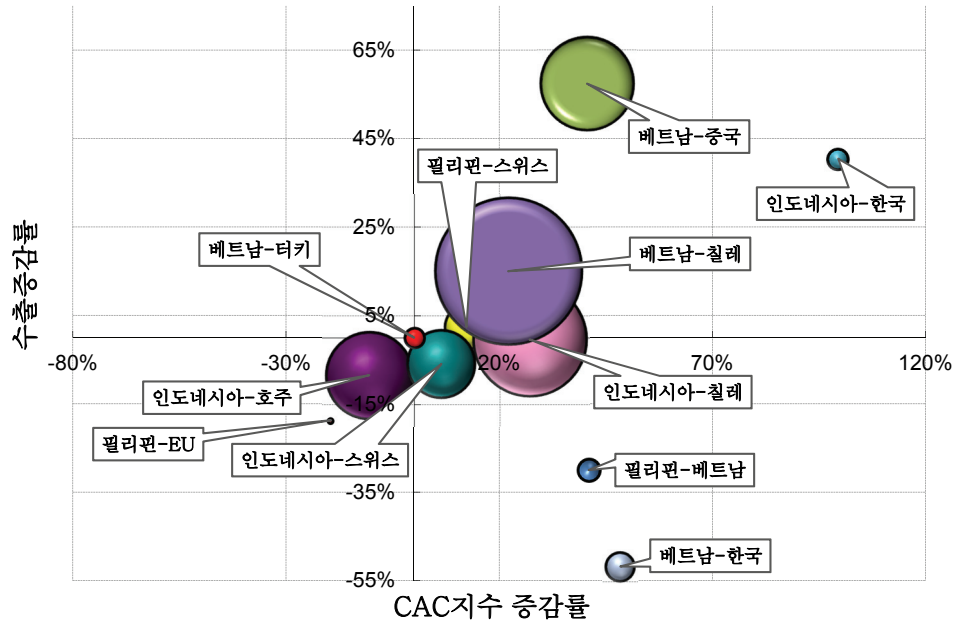
인도네시아에서 최근 5개년 평균 스위스의 CAC지수는 102.70으로 가장 높게 나타났으나 한국의 연평균 증가율(99.5%)이 경쟁국들에 비해 상당히 높고, 2017년 CAC지수는 48.94로 시장점유율이 가장 높은 칠레(56.17)와 유사한 수준을 보여 상대적으로 비교우위에 있다고 분석된다. 필리핀에서는 스위스의 최근 5개년 평균 CAC지수가 69.14로 가장 높게 나타났고 베트남에서는 칠레(26.57)가 가장 높게 나타났다.

<그림 4-5> 인도네시아의 어유 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



베트남에서도 한국의 CAC지수는 최근 5개년 평균 5.38로 비교우위에 있는 것으로 나타났지만 수출잠재력은 감소하는 것으로 분석된다. 베트남에서는 중국과 칠레가 수출잠재력이 있는 것으로 나타났으며 칠레보다는 중국의 수출잠재력이 더 높게 분석되었다. 필리핀에서는 스위스가 유일하게 수출잠재력이 있는 것으로 나타났다.

<그림 46> 어유 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

2. 수지박 · 계육분

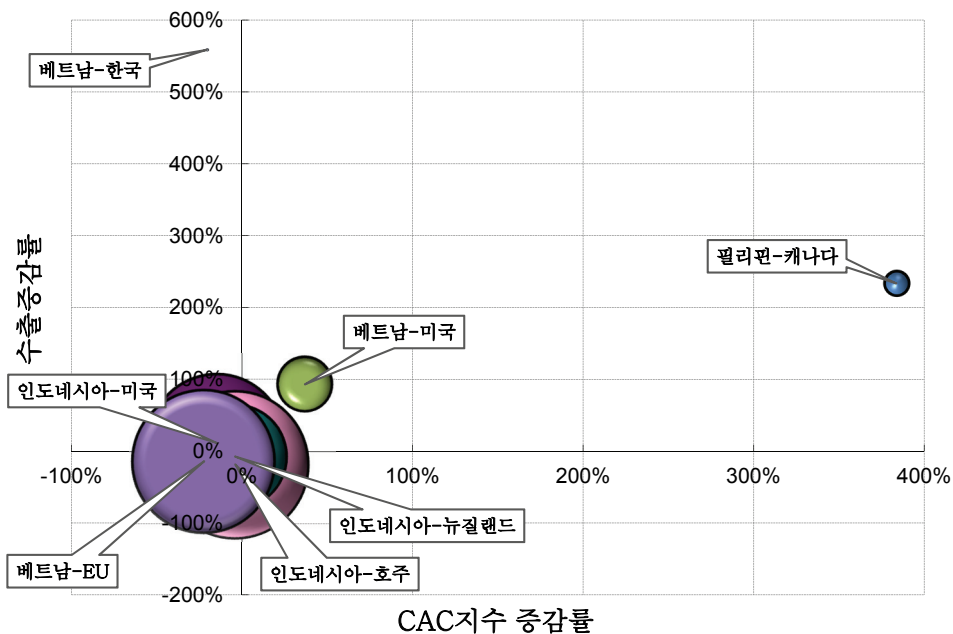
인도네시아에서는 미국의 최근 5개년 평균 CAC지수가 52.80으로 가장 높게 나타나 비교우위에 있으며, 필리핀에서는 EU의 시장점유율이 더 높으나 캐나다의 5개년 평균 CAC값이 145.11로 EU에 비해 비교우위에 있는 것으로 나타났다. 베트남에서는 사우디아라비아의 CAC지수가 119.87로 가장 높아 시장 점유율은 낮아도 비교우위가 큰 것으로 분석되었다. 캐나다와 미국은 동남아시아에서 높은 수출잠재력을 보이는데 필리핀에서는 캐나다, 베트남에서는 미국의 수출잠재력이 크게 분석되었다. 인도네시아에서는 미국과 오세아니아 국가(호주, 뉴질랜드) 간 수출 경쟁이 치열하다.

<표 4-6> 수지박계육분의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|--------------|-----------|-------|--------|--------|--------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | USA | 46.78 | 53.15 | 64.60 | 59.80 | 39.68 | 52.80 | △4.0% |
| | Australia | 25.47 | 18.98 | 17.48 | 17.30 | 13.30 | 18.51 | △15.0% |
| | New Zealand | 23.74 | 19.08 | 23.67 | 27.36 | 19.98 | 22.77 | △4.2% |
| | Korea | - | - | - | - | - | - | - |
| Philippines | EU(28) | 22.84 | 19.63 | 25.14 | 15.66 | 9.45 | 18.55 | △19.8% |
| | USA | 14.05 | 6.73 | 4.75 | 2.21 | 1.23 | 5.79 | △45.6% |
| | Canada | - | 2.56 | 72.99 | 360.15 | 289.85 | 145.11 | 383.6% |
| | Korea | - | - | - | - | - | - | - |
| Viet Nam | EU(28) | 59.20 | 58.15 | 34.93 | 39.46 | 21.63 | 42.67 | △22.3% |
| | USA | 2.67 | 2.07 | 6.99 | 10.68 | 9.39 | 6.36 | 36.9% |
| | Saudi Arabia | - | - | 292.93 | 306.42 | - | 119.87 | 4.6% |
| | Korea | - | - | - | 15.17 | 12.02 | 6.80 | △20.8% |

자료: International Trade Statistics

<그림 4-7> 수지박계육분 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

한국은 베트남에서 수출규모는 미미하나 최근 CAC지수(2개년 평균 13.60)가 비교우위에 있는 것으로 분석된다.

3. 어분 · 어즙

어분 · 어즙은 인도네시아에서 최근 5개년 평균 한국의 CAC지수가 20.15로 가장 높아 비교우위에 있으나 경쟁국인 미국의 CAC지수 증가율이 233.0%로 매우 커 이러한 추세라면 미국의 수출경쟁력이 한국에 비해 높아질 것으로 예상된다.

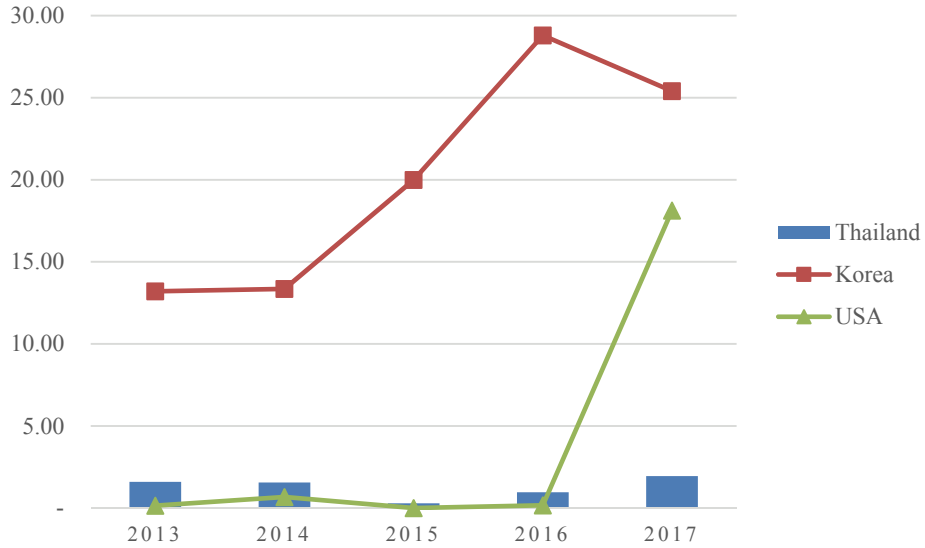
<표 4-7> 어분·어즙의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | Thailand | 1.59 | 1.55 | 0.29 | 0.96 | 1.94 | 1.27 | 5.1% |
| | Korea | 13.21 | 13.35 | 19.99 | 28.80 | 25.41 | 20.15 | 17.8% |
| | USA | 0.15 | 0.67 | - | 0.17 | 18.13 | 3.82 | 233.0% |
| Philippines | Peru | 0.39 | 0.29 | 0.96 | 0.19 | 0.19 | 0.40 | △16.7% |
| | EU(28) | 2.57 | 1.19 | 0.69 | 1.68 | 1.88 | 1.60 | △7.5% |
| | Korea | 1.89 | 1.55 | 3.71 | 3.85 | 1.46 | 2.49 | △6.3% |
| Viet Nam | Peru | 20.20 | 16.71 | 12.91 | 15.84 | 14.20 | 15.97 | △8.4% |
| | Thailand | 12.67 | 5.03 | 5.16 | 4.19 | 0.97 | 5.61 | △47.3% |
| | Korea | 9.75 | 9.47 | 4.56 | 3.78 | 5.23 | 6.56 | △14.4% |

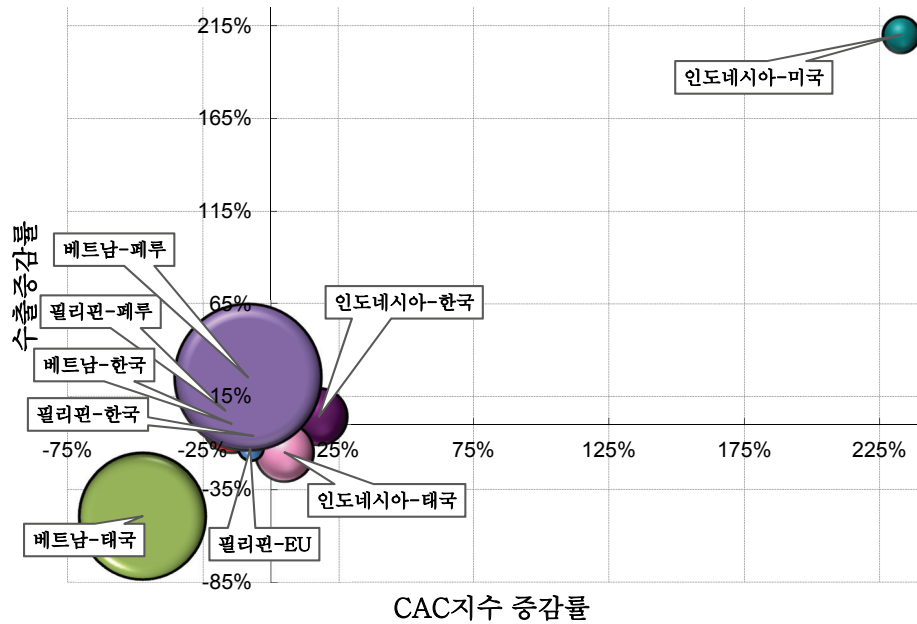
자료: International Trade Statistics

필리핀에서는 최근 5개년 평균 한국의 CAC지수가 2.49로 경쟁국들에 비해 높게 나타났으나 연평균 증감률은 △6.3%로 감소세에 있다. 베트남에서는 페루의 5개년 평균 CAC값이 15.97로 가장 높게 나타나 비교우위에 있으며, 한국(6.56)은 태국(5.61) 보다는 비교우위가 큰 것으로 분석되었다.

<그림 48> 인도네시아의 어분-어죽 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



<그림 49> 어분-어죽 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

어분·어즙은 인도네시아에서 미국의 수출잠재력이 가장 큰 것으로 분석되었고 한국은 미국 다음으로 인도네시아에서 수출잠재력이 있는 것으로 나타났다. 한국은 필리핀과 베트남에서 비교우위에 있는 것으로 분석되었으나 수출잠재력 분석에서는 필리핀과 베트남에서 수출경쟁력은 감소하는 것으로 나타났다.

4. 식물성사료

인도네시아에서는 브라질의 최근 5개년 평균 CAC지수가 6.01로 가장 높게 분석되었으며, 미국의 연평균 증가율이 54.9%로 상위 수출국에 비해 가장 높게 나타났다. 필리핀과 베트남에서는 미국의 CAC지수가 가장 높게 나타났으나 연평균 증감률은 각각 △31.9%, △37.2%로 감소세에 있다.

<표 4-8> 식물성사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

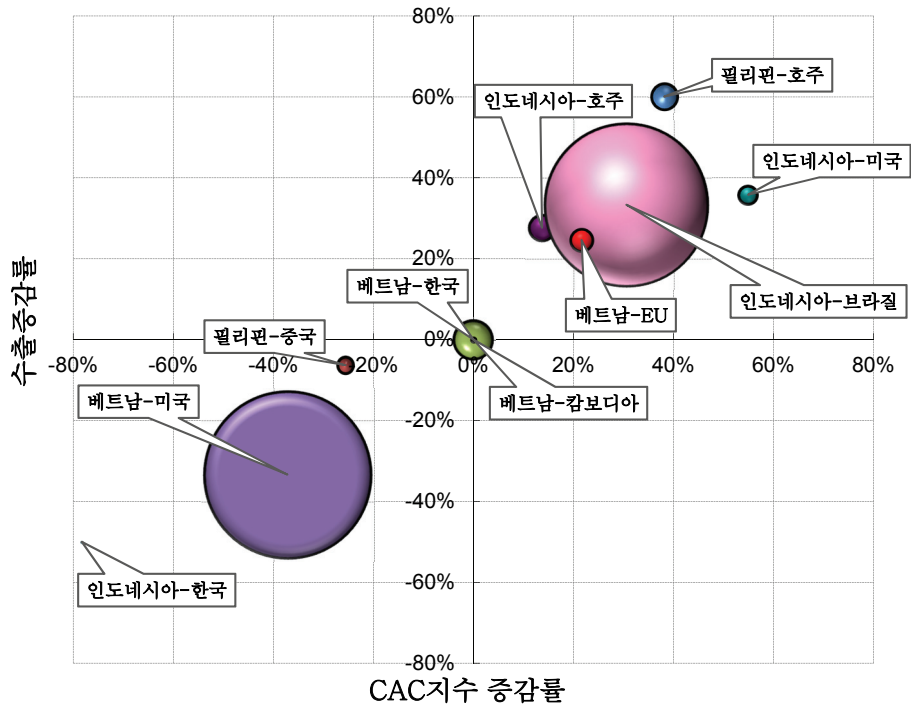
| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|------|------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | Brazil | 2.15 | 7.37 | 5.84 | 8.43 | 6.27 | 6.01 | 30.6% |
| | Australia | 0.66 | 0.46 | 0.45 | 0.33 | 1.10 | 0.60 | 13.7% |
| | USA | 0.08 | 0.05 | 0.24 | 0.07 | 0.47 | 0.18 | 54.9% |
| | Korea | - | - | - | 1.72 | 0.37 | 0.42 | △78.3% |
| Philippines | USA | 1.37 | 1.30 | 3.40 | 1.87 | 0.29 | 1.65 | △31.9% |
| | Australia | 0.61 | 0.47 | 1.75 | 3.01 | 2.23 | 1.61 | 38.1% |
| | China | 0.10 | 0.03 | 0.11 | 0.01 | 0.03 | 0.06 | △25.6% |
| | Korea | - | - | - | - | - | - | - |
| Viet Nam | USA | 29.00 | 24.58 | 10.06 | 1.22 | 4.51 | 13.87 | △37.2% |
| | Cambodia | - | - | - | - | - | - | - |
| | EU | 0.22 | 0.10 | 0.16 | 0.16 | 0.48 | 0.22 | 21.6% |
| | Korea | - | - | - | - | 2.31 | 0.46 | - |

자료: International Trade Statistics

식물성사료는 인도네시아에서 미국, 브라질, 호주의 수출잠재력이 높게 나타났다. 필리핀에서는 호주가, 베트남에서는 EU가 수출잠재력이 있는 것으로 분석되

있고 한국은 인도네시아에서 수출경쟁력이 감소하는 것으로 나타났다.

<그림 4-10> 식물성사료 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

5. 반려동물사료

반려동물사료는 한국이 인도네시아와 베트남에서 비교우위에 있다. 인도네시아에서는 태국의 시장점유율이 가장 높지만 2015년부터 한국의 CAC지수가 가장 높아 비교우위에 있는 것으로 분석되었다. 필리핀에서는 미국의 시장점유율이 가장 높지만 호주의 CAC값이 가장 높아 호주가 비교우위에 있는 것으로 나타났다. 한국은 필리핀에서 반려동물사료 CAC지수가 5개년 평균 0.16으로 수출

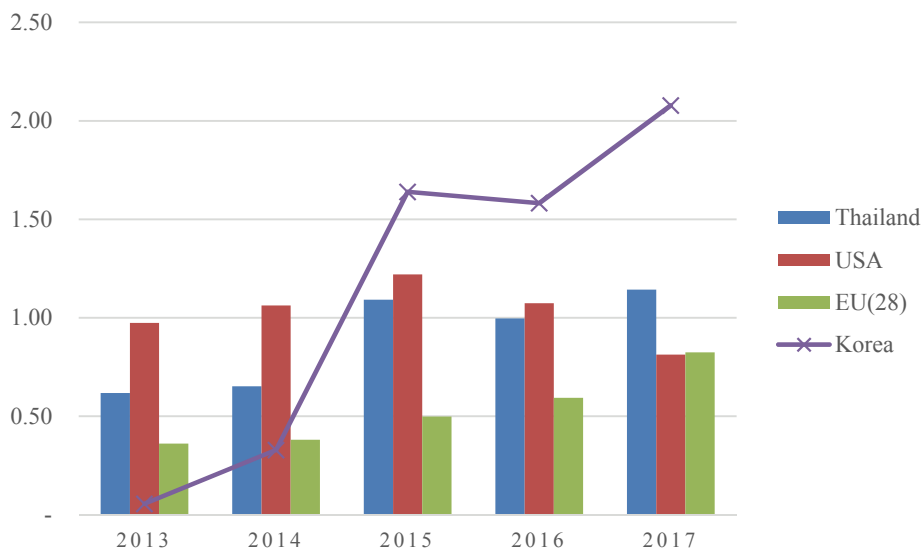
경쟁력이 낮다. 베트남에서는 2016년부터 한국의 CAC지수가 상위 경쟁국들에 비해 가장 높아 비교우위에 있다.

<표 4-9> 반려동물사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

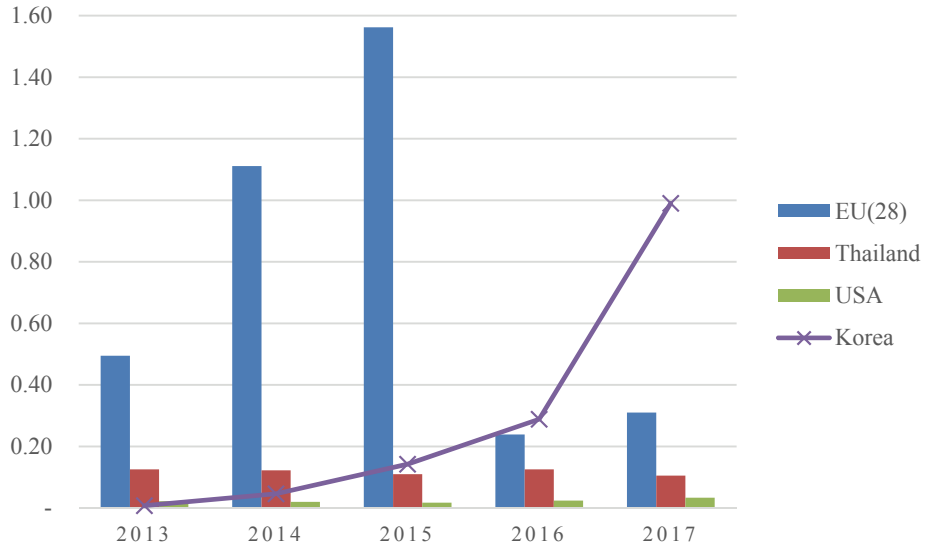
| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-----------|-----------|------|------|------|------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | Thailand | 0.62 | 0.65 | 1.09 | 1.00 | 1.14 | 0.90 | 16.6% |
| | EU(28) | 0.36 | 0.38 | 0.50 | 0.59 | 0.82 | 0.53 | 22.9% |
| | USA | 0.97 | 1.06 | 1.22 | 1.07 | 0.81 | 1.03 | △4.4% |
| | Korea | 0.06 | 0.33 | 1.64 | 1.58 | 2.08 | 1.14 | 147.5% |
| Philippines | USA | 3.54 | 3.78 | 3.49 | 3.53 | 4.17 | 3.70 | 4.2% |
| | Thailand | 0.42 | 0.40 | 0.44 | 0.49 | 0.57 | 0.46 | 7.9% |
| | Australia | 6.06 | 7.92 | 9.27 | 7.07 | 8.96 | 7.86 | 10.3% |
| | Korea | 0.24 | - | - | 0.33 | 0.24 | 0.16 | 0.2% |
| Viet Nam | EU(28) | 0.50 | 1.11 | 1.56 | 0.24 | 0.31 | 0.74 | △11.0% |
| | Thailand | 0.13 | 0.12 | 0.11 | 0.13 | 0.11 | 0.12 | △4.3% |
| | USA | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 10.9% |
| | Korea | 0.01 | 0.05 | 0.14 | 0.29 | 0.99 | 0.30 | 237.9% |

자료: International Trade Statistics

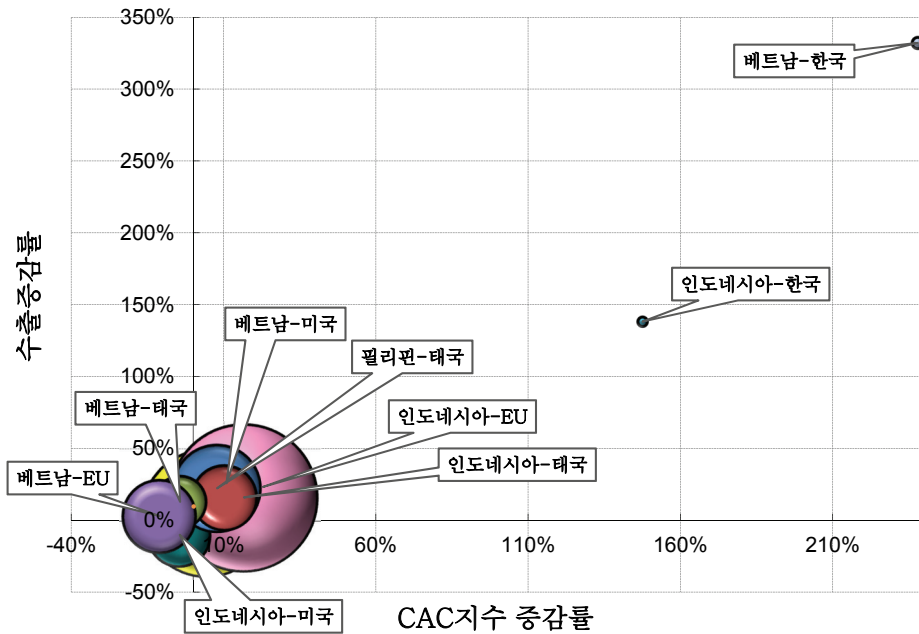
<그림 4-11> 인도네시아의 반려동물사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



<그림 4-12> 베트남의 반려동물사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



<그림 4-13> 반려동물사료 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

반려동물사료의 수출잠재력은 한국이 베트남과 인도네시아에서 가장 높은 것으로 분석되었고 베트남에서 한국의 CAC지수 성장률이 인도네시아에 비해 매우 높아 향후 수출확대가 기대된다. 그 밖에 태국은 인도네시아와 필리핀에서 수출잠재력이 있고, 미국은 베트남에서 EU는 인도네시아에서 수출잠재력이 있는 것으로 분석되었다.

6. 기타사료

기타사료는 동남아시아 3국에서 최근 5개년 CAC지수가 모두 1 이상으로 나타나 비교우위에 있으나 필리핀, 베트남에서는 한국의 CAC지수가 감소하고 있다. 인도네시아에서 한국의 CAC지수는 미국과 유사한 수준이며 5개년 평균 15.95로 비교우위가 높아 수출경쟁력이 높은 것으로 분석된다.

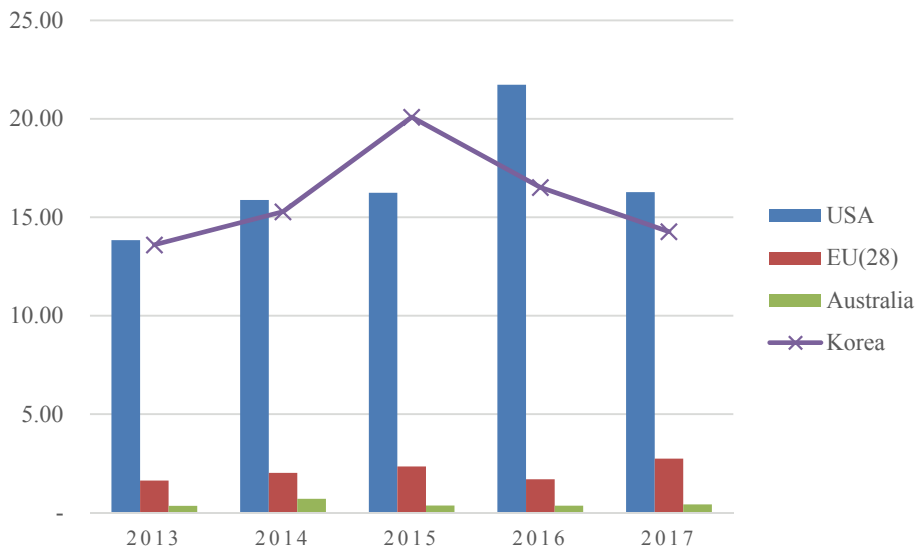
<표 4-10> 기타사료의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | USA | 13.84 | 15.88 | 16.24 | 21.73 | 16.28 | 16.79 | 4.1% |
| | EU(28) | 1.63 | 2.02 | 2.34 | 1.70 | 2.74 | 2.09 | 13.9% |
| | Australia | 0.35 | 0.70 | 0.36 | 0.35 | 0.42 | 0.44 | 4.9% |
| | Korea | 13.60 | 15.28 | 20.09 | 16.52 | 14.27 | 15.95 | 1.2% |
| Philippines | EU(28) | 4.68 | 5.22 | 6.89 | 11.03 | 16.19 | 8.80 | 36.4% |
| | USA | 4.03 | 4.49 | 4.37 | 4.54 | 5.37 | 4.56 | 7.5% |
| | Viet Nam | 0.63 | 1.25 | 2.31 | 4.60 | 12.49 | 4.25 | 111.3% |
| | Korea | 2.77 | 2.39 | 2.63 | 2.60 | 2.45 | 2.57 | △3.0% |
| Viet Nam | China | 4.09 | 3.77 | 4.34 | 5.01 | 3.77 | 4.19 | △2.0% |
| | EU(28) | 6.75 | 6.76 | 6.32 | 5.97 | 4.30 | 6.02 | △10.6% |
| | Thailand | 5.87 | 4.89 | 3.60 | 4.09 | 3.15 | 4.32 | △14.4% |
| | Korea | 5.73 | 5.90 | 4.62 | 3.82 | 2.95 | 4.60 | △15.3% |

자료: International Trade Statistics

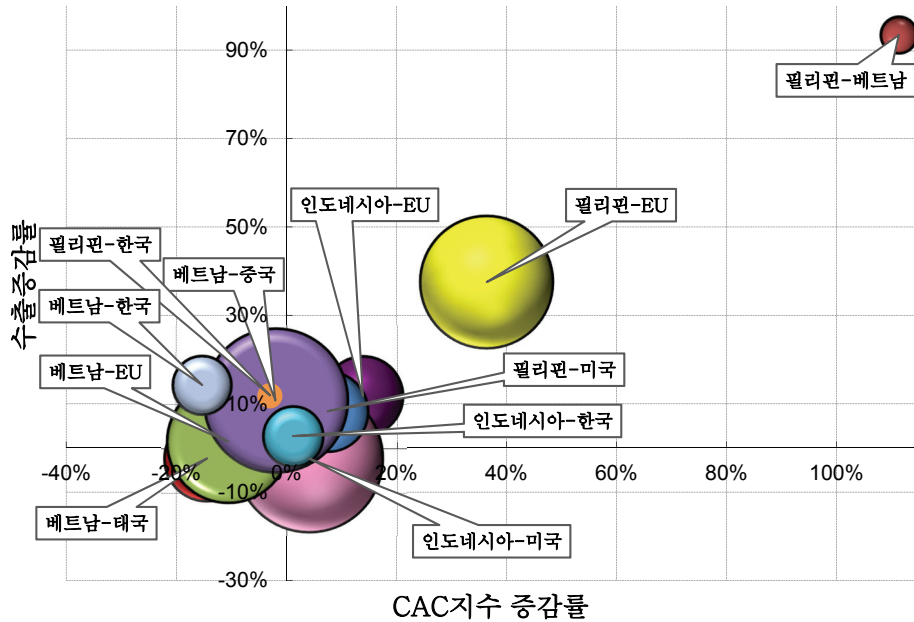
필리핀에서는 최근 5개년 평균 EU의 CAC지수가 가장 높아(8.80) 비교우위에 있으며, 미국과 베트남은 5개년 평균 CAC지수가 비슷하나 연평균 증가율은 미국에 비해 베트남(111.3%)이 더 높다. 베트남에서는 EU의 5개년 평균 CAC지수가 6.02로 가장 높게 나타났으며 나머지 경쟁국은 비슷한 수치를 보인다. 그러나 한국, 태국, EU의 연평균 증감률은 각각 $\Delta 15.3\%$, $\Delta 14.4\%$, $\Delta 10.6\%$ 로 중국($\Delta 2.0\%$)에 비해 감소율이 큰 것으로 분석되었다.

<그림 414> 인도네시아의 기타사료 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



기타사료는 필리핀에서 수출 상위국(EU, 미국, 베트남)의 수출잠재력이 높게 나타났으며 인접국인 베트남의 수출잠재력이 가장 크게 분석되었다. 인도네시아에서는 한국과 EU 모두 수출잠재력이 있는 것으로 나타났으나 베트남에서는 상위 수출국의 수출경쟁력이 감소하는 것으로 나타났다. 한국의 CAC지수는 동남아시아 3국에서 비교우위에 있는 것으로 나타났지만 수출잠재력 분석결과 필리핀과 베트남에서는 감소하는 것으로 나타난다.

<그림 4-15> 기타사료 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

7. 라이신

라이신은 필리핀에서 한국의 CAC지수가 최근 5개년 평균 1.22로 나타나 경쟁국 가운데 상대적으로 비교우위에 있는 것으로 분석된다. 인도네시아에서는 최근 중국의 5개년 평균 CAC지수가 1.60으로 가장 높게 나타났으며, 한국은 상위 수출국에 해당함에도 불구하고 5개년 평균 CAC지수가 0.18로 낮게 분석되었다. 그러나 연평균 증가율은 53.3%로 경쟁국 가운데 가장 높다. 필리핀에서는 태국의 CAC지수가 5개년 평균 6.69로 가장 높았으며 나머지 경쟁국가들은 비슷한 수치를 보인다. 필리핀에서 한국은 2016년 이후 CAC지수가 중국보다 높아 비교우위에 있다.

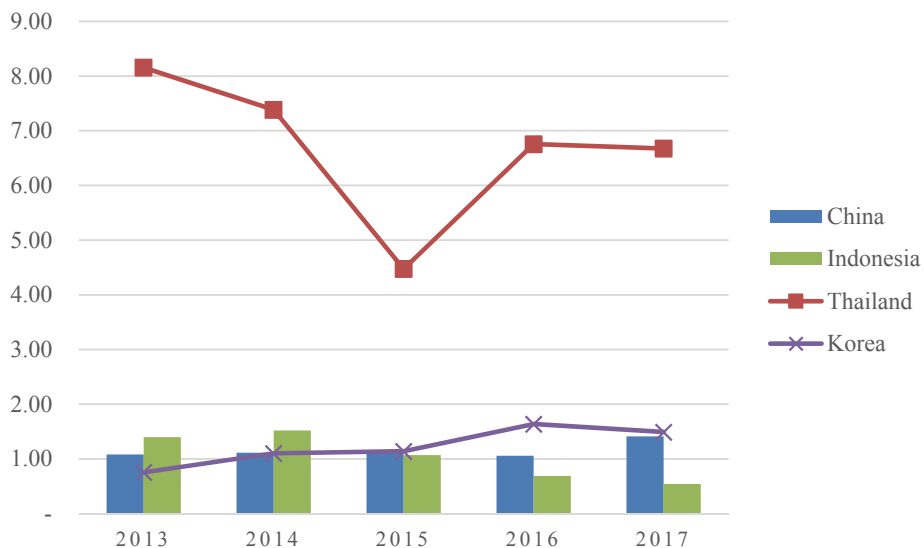
<표 4-11> 라이신의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-----------|-----------|------|------|------|------|-----------|------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | China | 1.56 | 1.73 | 0.89 | 1.62 | 2.22 | 1.60 | 9.2% |
| | Thailand | 0.95 | 0.70 | 0.81 | 0.44 | 1.53 | 0.89 | 12.6% |
| | Korea | 0.06 | 0.11 | 0.16 | 0.26 | 0.32 | 0.18 | 53.3% |
| Philippines | Thailand | 8.15 | 7.38 | 4.47 | 6.75 | 6.67 | 6.69 | △4.9% |
| | Indonesia | 1.40 | 1.52 | 1.07 | 0.69 | 0.54 | 1.04 | △21.1% |
| | China | 1.08 | 1.11 | 1.14 | 1.06 | 1.41 | 1.16 | 6.9% |
| | Korea | 0.75 | 1.10 | 1.14 | 1.64 | 1.49 | 1.22 | 18.5% |
| Viet Nam | China | 1.39 | 1.36 | 1.79 | 2.12 | 1.65 | 1.66 | 4.4% |
| | Indonesia | 3.84 | 4.08 | 3.18 | 2.98 | 2.89 | 3.39 | △6.9% |
| | Korea | 0.37 | 0.67 | 1.07 | 1.04 | 0.60 | 0.75 | 13.1% |

자료: International Trade Statistics

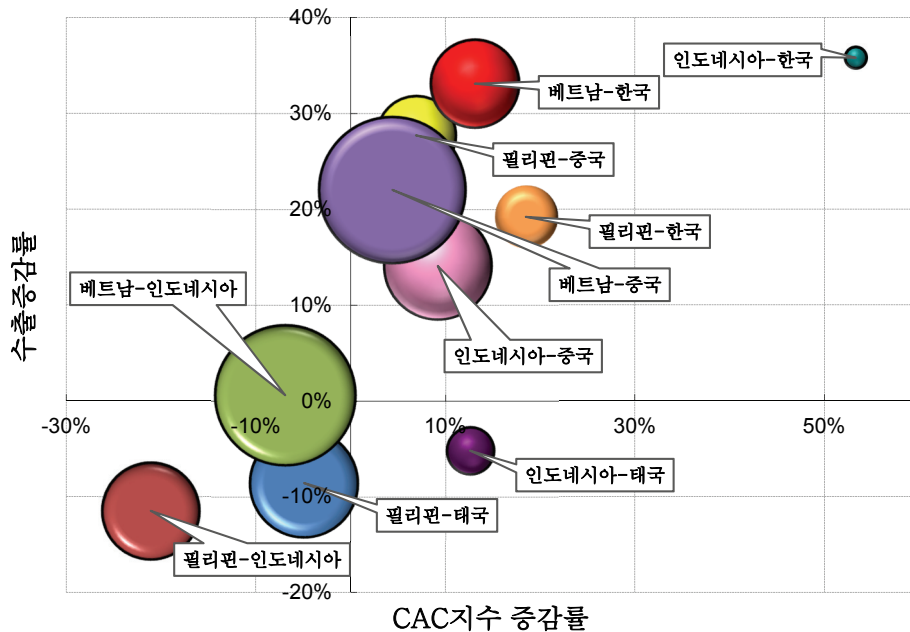
베트남에서는 최근 5개년 평균 인도네시아의 CAC지수가 3.39로 중국보다 높으나 연평균 증감률은 △6.9%로 감소하고 있다. 한국은 5개년 평균 CAC지수가 경쟁국 가운데 가장 낮으나 성장률은 13.1%로 가장 높게 나타났다.

<그림 4-16> 필리핀의 라이신 수출국별 CAC지수 비교(2013-2017)



라이신은 한국이 동남아시아 3국에서 수출잠재력이 높은 것으로 분석되었다. 중국은 한국과 상호 경쟁관계를 보이는데 인도네시아와 베트남에서 한국이 중국에 비해 CAC지수 증가율과 수출증가율이 모두 높은 반면 필리핀에서는 중국의 수출증가율이 더 높게 나타났다. 태국과 인도네시아는 수출규모는 크지만 수출잠재력은 감소하는 경향을 보인다. 특히, 필리핀에서 인도네시아와 태국의 수출경쟁력은 낮아질 것으로 분석된다.

<그림 417> 라이신 수출성장 잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

8. 메치오닌

인도네시아에서는 최근 말레이시아의 5개년 평균 CAC지수가 7.34로 가장 높

게 나타났으나 연평균 증감률은 $\Delta 45.3\%$ 로 하락세에 있다. 필리핀에서는 EU(6.98)의 5개년 평균 CAC지수가 시장점유율이 높은 중국에 비해 가장 높게 나타났다. 베트남에서는 최근 5개년 평균 말레이시아의 CAC값이 7.02로 가장 높게 나타났으며 한국의 CAC지수는 2014년과 2016년에 급락하는 경향을 보이는 것으로 분석된다.

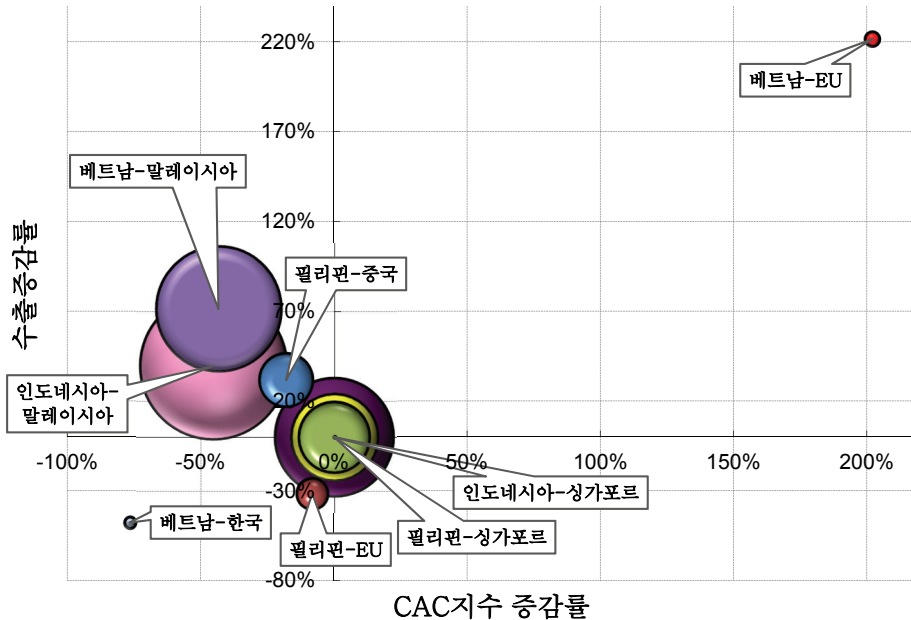
<표 4-12> 메치오닌의 동남아 3국 상위 수출국과 한국의 CAC지수 비교(2013-2017)

| 수입국 | 수출국 | CAC Index | | | | | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|-------------|-----------|-----------|-------|-------|------|------|-----------|-----------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | | |
| Indonesia | Malaysia | 14.68 | 15.13 | 3.95 | 1.64 | 1.31 | 7.34 | $\Delta 45.3\%$ |
| | Singapore | 1.79 | 1.76 | - | - | - | 1.78 | - |
| | EU(28) | - | 0.26 | - | - | - | 0.05 | - |
| | Korea | - | 0.10 | 3.61 | - | - | 0.74 | - |
| Philippines | Singapore | 5.12 | 5.79 | - | - | - | - | - |
| | China | 3.76 | 0.01 | 3.69 | 2.02 | 1.71 | 2.24 | $\Delta 17.9\%$ |
| | EU(28) | - | 8.46 | 14.55 | 5.31 | 6.58 | 6.98 | $\Delta 8.1\%$ |
| | Korea | - | - | - | - | - | - | - |
| Viet Nam | Malaysia | 17.47 | 10.15 | 3.30 | 2.39 | 1.80 | 7.02 | $\Delta 43.3\%$ |
| | Singapore | 2.04 | 2.13 | - | - | - | - | - |
| | EU(28) | 0.11 | 1.65 | 2.15 | 2.92 | - | 1.36 | 202.1% |
| | Korea | 16.89 | 6.36 | 6.24 | 0.21 | - | 5.94 | $\Delta 76.7\%$ |

자료: International Trade Statistics

메치오닌은 베트남에서 EU의 수출잠재력이 가장 높게 분석되었으며, 나머지 국가에서는 대부분 감소하는 경향을 보인다. 말레이시아는 인도네시아와 베트남에서 수출경쟁력은 다소 감소하는 경향을 보이지만 수출규모는 증가하는 것으로 분석되었다. 중국은 필리핀에서 수출경쟁력은 감소하지만 수출규모는 증가하는 것으로 나타났다. 한국은 베트남에서 비교우위에 있는 것으로 분석되었으나 수출잠재력은 감소하는 것으로 나타났다.

<그림 4-18> 메치오닌 수출잠재력 분석



주: BCG Matrix 저자 수정

제3절 산업내 무역지수 분석

산업내 무역지수는 특정국가의 산업발전 정도를 측정하는데 사용하며 최종재 보다는 중간재 교역에서 더 많이 나타난다. 사료는 반려동물사료와 같이 최종재도 있지만 주로 중간재 형태인 원료 거래가 많아 ITI 분석을 통해 분업화된 산업에서의 수출증대 가능성을 살펴볼 수 있다.

한국에서 어유의 주요 수입국은 칠레, 페루, EU이며 주요 수출국은 베트남, 인도네시아, 일본이다. 수지박 · 계육분의 주요 수입국은 호주, 미국, 중국이며 주요 수출국은 베트남, 캄보디아이다. 어분 · 어즙의 주요 수입국은 칠레, 미국, 페

루이며 주요 수출국은 인도네시아, 태국이다. 반려동물사료의 주요 수입국은 중국, 미국, EU이며 주요 수출국은 일본, 말레이시아, 베트남이다. 기타사료의 주요 수입국은 미국, 중국, EU이며, 주요 수출국은 베트남, 인도네시아, 태국이다. 라이신의 주요 수입국은 중국, 인도네시아이며 주요 수출국은 EU, 인도, 이란이다. 메치오닌의 주요 수입국은 싱가포르²⁴⁾, 말레이시아, 일본이며 주요 수출국은 케냐, 우즈베키스탄, 중국이다. 합성 아미노산은 동남아시아에 생산공장²⁵⁾이 다수 있기 때문에 한국의 주요 수출국은 동남아시아 보다는 유럽과 기타 아시아 국가들로 이루어져 있다.

<표 4-13> 한국의 사료 주요 수입국과 수출국 비교

| 품목 | 수입국 | 수출국 |
|---------|----------------------------|-------------------------------|
| 어유 | Chile, Peru, EU(28) | Viet Nam, Indonesia, Japan |
| 수지박·계육분 | Australia, USA, China | Viet Nam, Cambodia |
| 어분 · 어즙 | Chile, USA, Peru | Indonesia, Thailand |
| 식물성사료 | China, India, USA | Japan, Taipei, Viet Nam |
| 반려동물사료 | China, USA, EU(28) | Japan, Malaysia, Viet Nam |
| 기타사료 | USA, China, EU(28) | Viet Nam, Indonesia, Thailand |
| 라이신 | China, Indonesia | EU(28), Indo, Iran |
| 메치오닌 | Singapore, Malaysia, Japan | Kenya, Uzbekistan, China |

주: 국가순은 수출입 금액 크기 기준

자료: International Trade Statistics

ITI 산출 결과 국산사료의 산업내 무역지수는 5개년 평균 0.641로 산업내 무역이 활발한 것으로 분석되며 국산사료의 수출증대 가능성을 보여준다. 품목별로는 기타사료(0.529), 어분 · 어즙(0.443), 라이신(0.289), 어유(0.205), 반려동물사료(0.148) 순이다. 수지박 · 계육분의 ITI는 0.153으로 반려동물사료 보다 높으나 수출규모는 미미하다. 식물성사료와 메치오닌은 5개년 평균 ITI가 각각 0.005, 0.021

²⁴⁾ 싱가포르는 중계무역 또는 중개무역을 통해 주로 유럽, 미국 제품을 수출하고 있다.

²⁵⁾ 라이신(태국, 인도네시아), 메치오닌(말레이시아), 트레오닌(인도네시아), 트립토판(인도네시아)

로 산업내 무역이 낮은 것으로 분석되었다.

<표 4-14> 한국의 사료산업내 무역지수(2013-2017)

(단위: 천 달러)

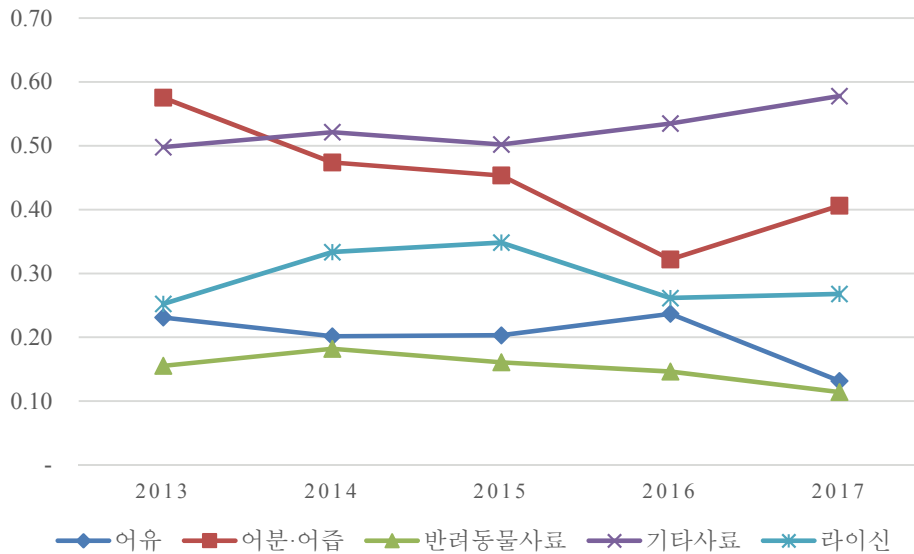
| 구분 | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 |
|---------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 어유 | 수출액 | 1,971 | 1,962 | 1,481 | 1,556 | 683 | 1,531 |
| | 수입액 | 15,089 | 17,509 | 13,106 | 11,589 | 9,710 | 13,401 |
| | ITI | 0.231 | 0.202 | 0.203 | 0.237 | 0.131 | 0.205 |
| 수지박·계육분 | 수출액 | 0 | 15 | 21 | 17 | 112 | 33 |
| | 수입액 | 319 | 343 | 399 | 441 | 487 | 398 |
| | ITI | 0.000 | 0.084 | 0.100 | 0.074 | 0.374 | 0.153 |
| 어분·어즙 | 수출액 | 25,599 | 28,504 | 28,013 | 17,109 | 21,973 | 24,240 |
| | 수입액 | 63,409 | 91,798 | 95,560 | 89,191 | 86,232 | 85,238 |
| | ITI | 0.575 | 0.474 | 0.453 | 0.322 | 0.406 | 0.443 |
| 식물성사료 | 수출액 | 110 | 79 | 60 | 87 | 182 | 104 |
| | 수입액 | 50,964 | 48,354 | 38,430 | 35,089 | 32,162 | 41,000 |
| | ITI | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.005 |
| 반려동물사료 | 수출액 | 10,478 | 13,305 | 12,937 | 13,518 | 12,702 | 12,588 |
| | 수입액 | 124,419 | 132,872 | 147,943 | 171,327 | 209,877 | 157,288 |
| | ITI | 0.155 | 0.182 | 0.161 | 0.146 | 0.114 | 0.148 |
| 기타사료 | 수출액 | 65,550 | 79,093 | 78,460 | 91,885 | 98,038 | 82,605 |
| | 수입액 | 197,783 | 224,353 | 234,130 | 251,718 | 241,285 | 229,854 |
| | ITI | 0.498 | 0.521 | 0.502 | 0.535 | 0.578 | 0.529 |
| 라이신 | 수출액 | 164,704 | 125,314 | 112,218 | 132,476 | 143,172 | 135,577 |
| | 수입액 | 23,781 | 25,073 | 23,666 | 19,926 | 22,136 | 22,916 |
| | ITI | 0.252 | 0.333 | 0.348 | 0.261 | 0.268 | 0.289 |
| 메치오닌 | 수출액 | 10 | 432 | 1,050 | 64 | 6 | 312 |
| | 수입액 | 35,781 | 24,323 | 37,652 | 27,916 | 21,356 | 29,406 |
| | ITI | 0.001 | 0.035 | 0.054 | 0.005 | 0.001 | 0.021 |
| 합계 | 수출액 | 268,422 | 248,704 | 234,240 | 256,712 | 276,868 | 256,989 |
| | 수입액 | 511,545 | 564,625 | 590,886 | 607,197 | 623,245 | 579,500 |
| | ITI | 0.688 | 0.612 | 0.568 | 0.594 | 0.615 | 0.614 |

주: 라이신과 메치오닌은 수출액 내 사료비율을 감안하여 저자 수정

산업내 무역이 활발한 5개 품목에 대한 ITI 추이를 살펴보면, 기타사료는 최근 연평균 3.8%씩 증가세에 있으나 어유와 반려동물사료는 각각 $\Delta 13.2\%$, $\Delta 7.4\%$ 로

감소세에 있다. 어분·어즙은 2016년 이후 증가세로 전환되었다. 라이신은 2017년부터 소폭 증가세로 전환되었고 연평균 증가율은 1.5%로 분석된다.

<그림 419> 사료 품목별 산업내 무역지수 비교



제4절 수출경쟁력 분석 요약

RCA지수 분석결과 라이신은 최근 5개년 평균 3.26으로 국제경쟁력이 있으며, 동남아시아 3국에 대한 CAC지수 분석결과 어유가 인도네시아(14.79)와 베트남(5.38)에서 비교우위에 있고 수지박·계육분은 베트남(6.80)에서 수출경쟁력을 보인다. 어분·어즙과 기타사료는 동남아시아 3국 모두에서 비교우위를 나타내는 반면 반려동물사료는 인도네시아(1.14)에서 비교우위를 보인다. 라이신은 필리핀(1.22)에서 비교우위에 있으며 메치오닌은 베트남(5.94)에서 비교우위를 나타낸다.

ITI²⁶⁾ 분석결과 어분·어즙(0.443), 기타사료(0.529), 라이신(0.289) 세가지 품목에서 비교우위를 나타냈다. 세가지 분석 방법 모두에서 비교우위를 나타내는 품목은 라이신이며, CAC지수와 ITI 분석결과 공통으로 동남아시아 3국에서 비교우위를 나타내는 품목은 어분·어즙, 기타사료, 라이신이다.

<표 4-15> 수출경쟁력 분석 방법별 비교우위 품목 비교

| 품목 | RCA | CAC | ITI |
|---------|------|--|-------|
| 어유 | - | 14.79(인도네시아) 5.38(베트남) | - |
| 수지박·계육분 | - | 6.80(베트남) | - |
| 어분·어즙 | - | 20.15(인도네시아) 2.49(필리핀) 6.56(베트남) | 0.443 |
| 식물성사료 | - | - | - |
| 반려동물사료 | - | 1.14(인도네시아) | - |
| 기타사료 | - | 15.95(인도네시아) 2.57(필리핀) 4.60(베트남) | 0.529 |
| 라이신 | 3.26 | 1.22(필리핀) | 0.289 |
| 메치오닌 | - | 5.94(베트남) | - |

주1: 2013~2017년 평균

주2: 빈칸(-)은 5개년 평균을 기준으로 비교우위가 낮음 표시

RCA지수는 국제시장에서의 경쟁력으로 특정국에서의 수출경쟁력은 반영하지 못한다. CAC지수는 특정국가에서 특정품목의 수출경쟁력은 평가할 수 있으나 적자를 기록해도 무역규모가 크면 높은 수치가 가능하다는 단점이 있다. ITI는 교역규모와 상관없이 무역수지가 적으면 높은 값이 가능하므로 수출잠재력 평가를 보완 사용하여 향후 수출확대가 가능한 품목을 함께 고려하는 것이 필요하다.

국산사료의 수출잠재력을 평가하기 위해 RCA지수 및 CAC지수 증감률 변화

²⁶⁾ ITI 는 0인 경우 수출 또는 수입특화의 비교우위가 발생하고 1인 경우에는 비교우위가 중간 수준 이므로 본고에서는 0.5를 기준으로 0.25~0.75에 해당할 경우 비교우위에 있다고 본다.

와 수출 증감률 변화를 BCG 매트릭스에 적용한 결과 어유, 어분·어즙, 반려동물사료, 기타사료, 라이신에서 수출잠재력이 있는 것으로 분석되었다. 어유는 인도네시아 시장에서 시장점유율은 낮지만 연평균 증감률이 높아 수출잠재력이 큰 품목으로 분석되며, 어분·어즙은 인도네시아에서 미국 다음으로 수출경쟁력이 높은 것으로 예상된다. 반려동물사료는 인도네시아와 베트남에서 수출 및 CAC 지수 증가율이 매우 높게 나타나 비교우위 및 수출잠재력이 높을 것으로 분석된다. 기타사료는 ITI 분석결과 국산사료 중에서 가장 높은 분업화가 이루어졌고 RCA지수에 의한 성장률 분석결과 수출잠재력이 높아 향후 인도네시아에서 시장확대가 예상된다. 라이신은 동남아시아 3국 모두에서 수출잠재력이 커 시장확대 가능성이 큰 것으로 분석되었다. 인도네시아는 다수의 국산사료가 수출경쟁력을 보이는 지역으로 수출 유망국가에 해당되며, 필리핀과 베트남은 수출확대가 기대되는 지역이다.

<표 4-16> 동남아시아 3국에서 사료 품목별 국산사료 수출경쟁력 분석결과 종합

| 품목 | 인도네시아 | 필리핀 | 베트남 |
|---------|-------|-----|-----|
| 어유 | ◎ | - | - |
| 수지박·계육분 | - | - | - |
| 어분·어즙 | ◎ | - | - |
| 식물성사료 | - | - | - |
| 반려동물사료 | ◎ | - | ○ |
| 기타사료 | ◎ | - | - |
| 라이신 | ○ | ◎ | ○ |
| 메치오닌 | - | - | - |

주: ◎은 비교우위와 수출잠재력이 있는 경우, ○은 최근 5개년(2013~2017) 평균 비교우위는 없지만 수출잠재력이 있는 경우

제5장 결 론

제1절 정책적 시사점

동남아시아 3국은 사료 수출 유망지역으로 인구뿐만 아니라 육류소비량, 가축 두수가 빠르게 증가하고 있어 국산사료 수출확대를 위한 유망지역으로 평가받고 있다. 국산사료 수출확대 전략 마련을 위해서는 첫째, 정확한 사료 수출입 통계 자료가 필요하다. 국내 사료관리법에서는 사료 내 사용 가능한 동물용 의약품²⁷⁾을 제외하고는 동물용 의약품이 사료에 해당되지 않아 기타사료의 국제 통계와 국내 통계간 차이²⁸⁾가 발생하고 있다. 다시 말해서 국제 통계에는 사료로 분류된 것이 국내 통계에서는 사료가 아닌 것으로 분류되고 있는 실정이다.

<표 5-1> 동물용 의약품 유통실적(2013-2017)

(단위: 천 원)

| 구분 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 5개년 평균 | 연평균 증감률 |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|------------|
| 수출 | 167,048,822 | 190,544,347 | 243,295,638 | 274,497,388 | 306,442,082 | 236,365,655 | 16.38% |
| 내수 | 558,893,479 | 596,098,683 | 666,100,547 | 711,169,197 | 746,429,628 | 655,738,307 | 7.50% |
| 합계 | 725,942,301 | 786,643,030 | 909,396,185 | 985,666,585 | 1,052,871,710 | 892,103,962 | 9.74% |

자료: (사)한국동물의약품협회

동물용 의약품 수출은 최근 5개년(2013~2017) 평균 16.38%(내수대비 약 2.2배 높은 성장률)씩 성장하고 있어 수출경쟁력이 매우 높은 품목에 해당하지만 세번

²⁷⁾ 사료 등의 기준 및 규격 별표 17(사료 내 사용 가능 동물용 의약품의 종류 및 허용기준)

²⁸⁾ 단미사료협회는 동물용 의약품에 해당하는 품목번호(HS Code) 8자리 이하(2309.90.30)는 사료 수출입 통계에 반영하지 않는다.

(HS Code)에서도 인체용과 동물용 그리고 사료용의 구분이 명확하지 않아 사료로 사용되는 동물용 의약품에 대해서 정확한 현황 파악과 분석이 어려운 실정이다. 따라서 정확한 사료 수출입 통계자료를 위해서는 사료관리법 개정과 관세체계의 개편이 필요하다.

둘째, 사료 수출확대를 위해서는 제품 기술개발과 마케팅 외에도 국제 기준에 맞는 제조시설이 필요하다. 실제 수출 검토 단계에서는 수입국 또는 수입처에서 제조설비 실사나 국제 제조설비 기준²⁹⁾을 요구한다. 물론 국내에는 한국동물약품우수제조시설(Korea Veterinary Good Manufacturing Practice; KVGMP) 인증 제도가 있어 동물용 의약품을 충분히 제조·판매할 수 있지만 해외에서는 KVGMP 또는 KGMP를 넘어서 훨씬 까다로운 국제 제조설비 기준을 요구하고 있어 일부 기업들은 의약품 국제 제조설비 기준³⁰⁾을 적용하고 있다. 따라서 국산사료 수출확대를 위해서는 공장 설계단계부터 눈높이를 세계 수준에 맞추어야 하고, 기존 설비가 국제 제조설비 기준에 맞지 않는 경우에는 설비 개선이 요구되며 정부차원에서 시설 개·보수 지원이 필요하다.

셋째, 한국의 사료 수출시장은 성장 잠재력이 크기 때문에 사료 수급관리, 산업보호, 수출활성화 측면에서 지속적인 모니터링이 필요하다. 따라서 사료관련 전문가 및 협회 등 유관기관 담당자, 정부관계자 등의 정기적인 협의를 통해 수출경쟁력과 잠재력이 높은 사료 품목을 지속적으로 발굴하고 반려동물사료, 보조사료, 라이신 등 수출경쟁력이 높은 사료를 중심으로 국산사료 수출확대를 위한 중장기적인 계획과 전략 수립이 필요한 시점이라고 생각된다.

²⁹⁾ 우수의약품제조시설(Good Manufacturing Practice; GMP)

³⁰⁾ 유럽우수약품제조시설(EUGMP), 우수원료제조관리시설(Bulk Good Manufacturing Practices; BGMP), CGMP(Current Good Manufacturing Practice)

제2절 연구의 한계와 향후 과제

본 연구는 RCA, CAC, ITI와 같은 수출경쟁력 평가 방법을 통해 이전에 수행되지 않았던 국산사료의 수출경쟁력을 분석한 연구로 의의가 있다고 할 수 있다. 그러나 좀더 구체적이고 신뢰할 만한 세부 통계자료를 바탕으로 사료 수출 결정요인까지 계량적으로 분석하지 못하고 동남아시아 3국에 대하여 사료 품목별 수출경쟁력 분석에 그친 한계가 있다.

향후 연구에서는 사료와 관련된 관세 체계의 세부적인 개편과 사료관리법 개정을 통해 정확한 사료 수출입통계자료를 확보하고 좀더 다양한 품목들에 대한 수출경쟁력과 수출 결정요인을 계량적으로 분석할 필요가 있다. 그리고 관련 업무담당자들이 합리적으로 의사결정을 할 수 있는 기준을 마련하는 연구가 시도되어야 할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 강상구(2016), "한국 농식품의 대중국 수출경쟁력 분석", 『전자무역연구』, 14(2), 중앙대학교 한국전자무역연구소, 151-173.
- 강상구(2017), "ASEAN에서 한국 수출경쟁력 분석", 『전자무역연구』, 15(2), 중앙대학교 한국전자무역연구소, 119-143.
- 권기정·서효동·장선식·박지현(2014), "한우고기 대중국 수출경쟁력 분석", 『농업경영정책연구』, 41(3), 한국농식품정책학회, 528-549.
- 김경량·이광석(2011), "한국사료산업의 경제구조 분석", 『강원 농업생명과학연구』, 23(3), 강원대학교 농업과학연구소, 60-71.
- 김윤두·이철희(2013), "주요 채소의 국제 경쟁력 비교 분석", 『한국국제농업개발학회지』, 25(1), 한국국제농업개발학회, 29-40.
- 김창범·이민희(2017), "수산물 무역의 비교우위와 경쟁력 분석", 『해운물류연구』, 33권(특별), 한국해운물류학회, 433-455.
- 김홍균(2002), 『한국 사료사업의 국제경쟁력 강화에 관한 연구』, 한남대학교 대학원 석사학위논문.
- 모수원·이광배(2013), "한국의 대일 수출경쟁력 분석 : 국별비교우위지수", 『무역통상학회지』, 13(3), 한국무역통상학회, 113-226.
- 모수원·정홍영·이광배(2015), "시장비교우위지수를 이용한 부산항의 수출경쟁력 분석", 『한국항만경제학회지』, 31(3), 한국항만경제학회, 141-153.
- 문정훈·정한나라·정재석·강형구·김남정·이성철(2012), "CJ제일제당 글로벌 바이오 사업 성공과 창조형 사업 다각화 전략", 『경영사학』, 27(3), 한국경영사학

회, 203-232.

유정호·박수연(2018), "세계 축산업 수출경쟁력 변화에 관한 연구", 『인문사회 21』, 9(4), 아시아문화학술원, 365-376.

임정빈·김홍석(2012), "파나마의 농업상황과 농식품 수출확대 전략", 『한국국제농업개발학회지』, 24(2), 한국국제농업개발학회, 152-168.

조인택(2017), "한국과 중국의 ICT 제품 국제경쟁력 비교 연구", 『통상정보연구』, 19(3), 한국통상정보학회, 107-127.

조재환·김진수·이한성·김태균(2011), "한국 사과의 동남아시아 수출경쟁력 강화 방안", 『유라시아연구』, 8(1), 아시아유럽미래학회, 95-113.

최용재·변창욱·이상호(2010), "한국 제조업의 수출경쟁력 결정요인 분석", 『국제통상연구』, 15(3), 국제통상연구학회, 43-72.

격월간 사료, 2016년 11-12월호, 『사료산업의 발전방향』, (사)한국사료협회, 64-66.

월간 KIET 산업경제, 2008년 12월호, 『우리나라 서비스 산업의 수출경쟁력 분석 : 현시비교우위지수를 중심으로』, 서울:산업연구원, 33-45.

농협사료(2012), 『농협사료 50년사』, (주)농협사료.

산학협력단 서울대학교(2012), 『글로벌 식품가공 활성화 전략』, 서울대학교 산학협력단.

세계농정연구원(2009), 『농산물HS관세체제 개편방안에 대한 연구』, (사)세계농정연구원.

한국동물약품협회(2013-2017), 『동물용의약품등 수입판매실적』, (사)한국동물약품협회.

한인규·백인기·최윤재·김법균·서성원(2011), 『사료자원핸드북(상)』, 목운문화재단 영양사료연구회.

<서양 문헌>

Alltech(2011-2017), “Global Feed Survey” , Alltech.

Domingo N.Sonny and Ma. Divina C. Olaguera(2017), Review of High-Value Agriculture in the Philippines with Comprehensive Subsectoral Focus: Livestock Industries “DISCUSSION PAPER SERIES” , Philippine Institute for Development Studies.

Lysine Market Research Analysis By Application(Animal Feed, Food & Dietary Supplements, pharmaceuticals), by Livestock(Swine, poultry) and Segment Forecasts To 2020.

Methionine Market Research Analysis By Application(Plant-Based & Animal-Based), By Application(Animal Feed, Food & Dietary Supplements & pharmaceuticals) And Segment Forecasts To 2022.

Medicomm Pacific, INC(2016), “Philippine Veterinary Drug Directory(18th Edition)” , Medicomm Pacific, INC.

UNDESA(2017), “World Population Prospects” , United Nations.

USDA(2015-2018), “Vietnam Grain and Feed Annual” , USDA Gain Report.

<웹 사이트>

“Trade Map” , International Trade Centre: <https://www.trademap.org/kotra/index.aspx>

“FAOSTAT” , FAO: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>

“World Population Prospects” , UN DESA/POPULATION DIVISION: <https://population.un.org/wpp/>

Abstract

An Analysis on the Comparative Advantage and Competitiveness of Feed Products Trade in Korea : Focusing on three Southeast Asian countries

Juhyung Seo

Dept. of Agricultural Economics and Rural Development

The Graduate School

Seoul National University

Feed production in Korea has increased significantly in the 1970s and 1980s and has been in a stagnant period since the mid 1990s. The domestic feed industry needs to develop the export industry by deviating from the domestic market oriented industrial operation and should expand the export expansion strategy in Southeast Asia, where feed exports are expanding recently. Indonesia, Philippines, and Vietnam, which are three Southeast Asian countries, are regarded as major export markets due to the increase in population and livestock number, which is expected to increase the consumption of livestock products as well as feed demand. In order to revitalize export of domestic feed, it is necessary to find ways to expand domestic feed exports based on evaluation of export competitiveness of Korean feeds in three Southeast Asian countries.

This study analyzed the trade competitiveness of Korean feed to three Southeast Asian countries that are growing into the domestic feed export major market. In the

RCA(Revealed Comparative Advantage), CAC(Comparative Advantage by Country), ITI(Intra Trade Index) analysis, Korea feed trade competitiveness is compared with the top export countries. Analysis showed that fish oil, fish meal, fish juice, and other feeds(supplement feed, feed additive, etc.) are in the Indonesian market, pet feed(or food) is in the Indonesian and Vietnamese markets, and lysine is the export competitiveness or potential in the Indonesian, Philippine and Vietnamese market. In order to expand the export of domestic feedstuffs, it is necessary to firstly produce accurate feed import and export statistics, second, to improve manufacturing facilities meeting international manufacturing facility standards, and third, to establish mid- to long-term plans and strategies for expanding export markets.

This study is significant in that it analyzes the export competitiveness of domestic feeds which have not been dealt with through the evaluation method of export competitiveness such as RCA, CAC and ITI. However, There are limitations in analyzing export competitiveness because it did not analyze the determinants of feed exports by econometric analysis. Future research should analyze the export competitiveness and export factors of diverse feed items through more accurate international statistical data through the reorganization of the customs system, and establish a standard for decision makers to make reasonable decisions.

Keywords: Feed, Competitiveness of Trade, Three Southeast Asian countries, RCA, CAC, ITI

Student Number: 2010-21163